

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1972 - N° 304

**ÉTUDE DES RÉSULTATS DE 120 SCIATIQUES
VERTÉBRALES COMMUNES OPÉRÉES**

Travail du Service du Professeur agrégé J. REBOUILLAT

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 18 Décembre 1972

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Philippe BARTHOLIN

né le 15 Janvier 1943

à LYON

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1972 - N° 304

**ÉTUDE DES RÉSULTATS DE 120 SCIATIQUES
VERTÉBRALES COMMUNES OPÉRÉES**

Travail du Service du Professeur agrégé J. REBOUILLAT

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 18 Décembre 1972

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Philippe BARTHOLIN

né le 15 Janvier 1943

à LYON

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

- Président de l'Université : J. BOIDIN
- Premier Vice-Président : R. TOURAINE

Secrétaire Général : M. IZAUTE

Unité d'Enseignement et de Recherche de l'Université Médecine

Grange Blanche - Directeur : Professeur D. GERMAIN
Alexis Carrel - Directeur : Professeur C. GIROD
Sud-Ouest - Directeur : Professeur F. TOLOT
Lyon Nord - Directeur : Professeur A. BERTOYE

Biologie humaine - Directeur : Docteur R. CZYBA (Maître de Conférences
Agrégé)

Techniques de Réadaptation - Directeur : Professeur P. MOUNIER-KUHN

Sciences pharmaceutiques - Directeur : M. CARRAZ (Maître de Conférences
Agrégé)

Sciences odontologiques - Directeur : Docteur R. VINCENT

Institut Régional d'Education Physique et Sportive - Directeur :
Professeur R. GUILLET

Mathématiques - Directeur : Doyen BRACONNIER

Physique - Directeur : Professeur DUPAY

Chimie et Biochimie - Directeur : Professeur GAUTHERON

Sciences de la nature - Directeur : Professeur L. DAVID

Biodynamique et psychopédagogie - Directeur : Professeur J. CHANEL

Institut Universitaire de Technologie n° 1 - Directeur:Professeur L. FEUVRAIS

Institut Universitaire de Technologie n° 2 - Directeur:Professeur GALLET,
Directeur ENSAM

Observatoire - Directeur : Professeur J.H. BIGAY

Physique nucléaire - Directeur : Professeur A. SARRAZIN

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON

U.E.R. MEDECINE GRANGE-BLANCHE

Directeur de l'U.E.R. Grange-Blanche : D. GERMAIN

1er Assesseur : J. PASQUIER

PROFESSEURS

MM. J. CIBERT		Clinique urologique
M. LEVRAT		Clinique Médicale A
R. SOHIER		Bactériologie - virologie - immunologie
A. BADINAND		Chimie analytique pharmaceutique
J. COUDERT		Parasitologie et pathologie exotique
H. THIERS		Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
M. DARGENT		Clinique carcinologique
P. GALY		Physio-pathologie des voies respiratoires
J. PAPILLON		Radiologie
P. MONNET		Clinique médicale infantile B
A. TRILLAT		Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
J. LECUIRE	(1)	Neurochirurgie
J.F. CIER		Physiologie A
P. MICHAUD		Clinique de chirurgie cardiaque
G. FAUCON		Biologie médicale et pharmacodynamie
G. VIGNON		Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale
P. MAGNIN		Clinique obstétricale
M. JOUVET		Pathologie générale et expérimentale
R. GUILLET	(1)	Chirurgie générale
R. CREYSSEL	(1)	Chimie biologique
M. JAUBERT de BEAUJEU	(1)	Chirurgie générale - Clinique de chirurgie infantile
J. FEROLDI		Anatomie pathologique
R. HUGONNIER		Clinique ophtalmologique
B. SCHOTT	(1)	Neuro-psychiatrique

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. M. COLIN	Médecine légale
J.O. PEYRIN	Physique biologique
A. PERRIN	Médecine générale
D. GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie

(1) - Professeurs à titre personnel.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

MM. R. LAMBERT	Médecine générale
R. FLANDROIS	Physiologie
J. BRUNE	Médecine générale et thérapeutique
H. DEJOUR	Orthopédie et traumatologie
A. MORGON	Oto-Rhino-Laryngologie
J. MOTIN	Anesthésiologie
J. PASQUIER	Médecine générale et thérapeutique
J.C. CZYBA	Histologie et embryologie
J. FAVRE-GILLY	Hématologie
M. AMIEL	Radiologie
M. BOCHU	Radiologie
J. CHASSIGNOLLE	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
D. DARGENT	Gynécologie, obstétrique
L. DURAND	Ophtalmologie
P. ESPINASSE	Biophysique
A. FROMENT	Cardiologie
Mme M. HENRY	Bactériologie, virologie
B. SALLE	Pédiatrie, génétique médicale
P. ZECH	Néphrologie
G. NOEL	Médecine interne

AGREGES EN EXERCICE

M.P. DUMAS	Stomatologie
------------	--------------

Examineurs de la Thèse:

Président: Monsieur le Professeur E. LEJEUNE

Assesseurs: Monsieur le Professeur J. REBOILLAT

Monsieur le Professeur A. GOUTELLE

Monsieur le Professeur J.J. COMTET

A MES PARENTS

Je leur dois tout.

*Que ce travail soit pour eux le faible
témoignage de ma reconnaissance et
de toute mon affection.*

A MA FEMME

En témoignage de mon profond amour.

A MA FAMILLE

A MES AMIS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE :

Monsieur le Professeur E. LEJEUNE

*Il nous a fait le très grand
honneur d'accepter la prési-
dence de notre jury de thèse.*

*Qu'il veuille bien recevoir,
par ce modeste ouvrage, l'ex-
pression de notre profond
respect et de notre reconnais-
sance.*

A MESSIEURS LES MEMBRES DE NOTRE JURY :

Monsieur le Docteur J. REBOUILLAT, Maître de Conférence Agrégé

Il a bien voulu nous confier ce travail qui nous a vivement intéressé et nous a permis de le mener à bonne fin.

Nous le prions de bien vouloir accepter ici nos remerciements les plus sincères pour l'aimable accueil qu'il nous a toujours réservé, ainsi que l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Monsieur le Docteur A. GOUTELLE, Maître de Conférence Agrégé

Nous lui sommes reconnaissant de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant d'être notre examinateur.

Nous lui témoignons notre plus profond respect.

Monsieur le Docteur J.J. COMTET, Maître de Conférence Agrégé

Nous le remercions de l'attention qu'il a bien voulu nous témoigner en acceptant de juger notre travail.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LYON

A Monsieur le Docteur AUFFRAY

Ancien Assistant des Hôpitaux de LYON

A Monsieur le Docteur LERAT

Assistant des Hôpitaux de LYON

*Nous les remercions vivement pour
l'aide qu'ils nous ont apportée
tout au long de ce travail.*

A notre Maître, Monsieur le Professeur A.M. RECORDIER

*Qui, à l'Hôpital Michel Lévy de
MARSEILLE, nous a préparé au Cer-
tificat d'études spéciales de
Rhumatologie.*

A Monsieur le Docteur GODEFROY, Médecin des Hôpitaux de TOULON

Nous le remercions pour l'enseignement qu'il nous a prodigué dans son Service.

A Monsieur le Docteur VIALAT, Médecin des Hôpitaux de TOULON

Sous sa direction, nous avons appris notre métier.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre gratitude et de notre respectueuse amitié.

A nos Maîtres des Hôpitaux de TOULON

A nos amis, Internes des Hôpitaux de TOULON.

GENERALITES

Ce travail est consacré à l'étude des résultats à distance de 120 cas de sciaticques traitées chirurgicalement. Nous nous attacherons tout particulièrement à préciser les diverses modalités opératoires et leur influence sur le résultat post-opératoire.

Nous n'avons retenu que des sciaticques vertébrales communes, c'est-à-dire celles soupçonnées d'origine discale avant l'intervention, tant sur le plan clinique que radiologique, éliminant ainsi les sciaticques symptomatiques:

- d'un cancer vertébral primitif ou secondaire
- d'un neurinome ou méningiome
- d'un rhumatisme inflammatoire
- d'une arthrose vertébrale, d'un spondylolisthesis, d'une fracture parcellaire.

L'indication opératoire et l'intervention chirurgicale ont été faites dans le même service, d'où l'homogénéité. D'autre part, la période intéressée est relativement courte, et la technique opératoire est pratiquement toujours restée la même, à des détails près, durant ce laps de temps.

Au cours de ce travail, nous ferons successivement:

- une brève étude clinique et radiologique
- une étude des indications opératoires
- une étude des modalités opératoires
- une étude des découvertes opératoires et leurs corrélations avec le diagnostic radio clinique
- une étude des complications post opératoires
- une constatation des résultats globaux
- une analyse de ces résultats en fonction de certains critères:
cliniques

étiologiques
opératoires
anatomiques

- un essai de synthèse des facteurs favorables à un bon résultat post-opératoire.

CHOIX DES MALADES

Nous avons revu les dossiers des malades qui ont été hospitalisés et opérés dans le service de notre Maître, le Professeur REBOUILLAT, Hôpital Renée Sabran, durant les années 1965 à 1971, le recul étant de 10 mois au minimum.

METHODES DE TRAVAIL

Au départ, nous avons retenu 146 dossiers pour cette étude:

- 1° - Tous les malades ont été convoqués à une visite de contrôle: 86 malades se sont soumis à cette visite et ont été réexaminés.
- 2° - Les malades qui n'ont pu se rendre à cette convocation ont reçu un questionnaire. Ils sont au nombre de 34.
- 3° - 26 malades n'ont pu faire partie de notre statistique pour diverses raisons:
 - changement d'adresse
 - non réponse aux convocations ou questionnaires que nous leur avons adressés.

En définitive, 120 dossiers ont pu être retenus pour cette enquête.

Le questionnaire adressé était le suivant:

"Vous avez été opéré le ...

1° - Au bout de combien de temps les douleurs sciatiques ont-elles disparu?

2° - Au bout de combien de temps les douleurs de la colonne vertébrale ont-elles disparu?

3° - Combien de temps ont duré la rééducation et les massages? Avez-vous eu besoin d'un traitement complémentaire? Lequel?

4° - Au bout de combien de temps avez-vous retrouvé la force musculaire de la jambe? des reins?

5° - Avez-vous conservé des troubles de la sensibilité: crampes, fourmillements, impression de zones mortes?

Ces troubles ont-ils disparu? Au bout de combien de temps?

6° - Avez-vous pu reprendre votre métier antérieur? Au bout de combien de temps?

7° - Avez-vous dû changer de métier? Précisez ce métier et vos conditions de travail. Si vous n'avez repris aucun travail, précisez les motifs.

8° - Si vous avez une pension d'invalidité en raison des troubles que vous ressentez, quel est son pourcentage?

9° - Avez-vous présenté à nouveau des douleurs:

du même côté?

de l'autre côté?

du même type?

d'un autre type? Lequel?

10° - Présentez-vous d'autres troubles:

faiblesse d'une jambe?

difficulté pour uriner?

autres troubles?

11° - Etes-vous satisfait du résultat de l'opération?

Sinon, indiquez les motifs du mécontentement.

12° - Si vous étiez dans les mêmes conditions qu'avant l'opération, accepteriez-vous à nouveau de vous faire opérer?

13° - Autres observations".

RECUEIL DES RENSEIGNEMENTS

Pour chacun des malades, nous avons reporté tous les éléments nécessaires à cette étude sur la fiche suivante, établie d'après l'observation normalisée mise au point dans le service de M. le Professeur VIGNON, Hôpital des Charpennes:

- NOM

Prénom

- AGE

- SEXE

- PROFESSION :
 . Sédentaire
 . travail de force
 . conduite de véhicule
 . autre.

ANTECEDENTS

- Lumbalgie préexistante (plus de 3 mois)
mode d'évolution :
 - . lumbago unique aigu
 - . lumbago unique répété
 - . lumbago chronique.
- Sciatique antérieure:
 - . année de son installation
 - . topographie
 - . durée d'évolution
 - . récidivante
 - . intervention en 19 ou guérison médicale.

MODE DE DEBUT de la sciaticque actuelle. Date:

- Facteurs déclenchants :
 - . efforts (à préciser)
 - . traumatisme
 - . aucune cause déclenchante
- Facteurs favorisants:
 - . microtraumatismes
 - . obésité
 - . grossesse
 - . autres (à préciser)
- Accident du travail
- Mode de début:
 - . lombalgie prémonitoire (moins de 3 mois) - durée:
 - . délai entre l'apparition de la sciatique et l'hospitalisation.

ETAT CLINIQUE à la date du :

- *Topographie:*
 - droite:* . L4
 - . L5
 - gauche:* . S1
 - . impossible à préciser
- Dysesthésies*
- *Caractères de la douleur:*
 - . *impulsive à la toux*
 - . *nocturne spontanée*
 - . *élective à la marche*
 - . *forme hyperalgique*

FORMES CLINIQUES

- Sciatique paralysante
 - . durée de la sciatique avant l'installation de la paralysie:
(x semaines)
 - . topographie SPE
 SPI
 les deux
 - . persistance de la douleur après l'installation de la paralysie
- Syndrome de la queue de cheval :

TRAITEMENT MEDICAL (durée (en semaines)

- repos
- médication anti-inflammatoire
- traitement mécanique

INTERVENTION

- Indications opératoires:
 - . sciatique rebelle au traitement médical (durée de la sciatique qui amène à l'intervention (en mois)
 - . sciatique hyperalgique
 - . sciatique paralysante: durée d'évolution (en semaines)
 - . sciatique récidivante:
- Nature du geste chirurgical:
 - . laminectomie
 - . interlaminaire simple élargie
 - . exploration du disque sus jacent
 sous jacent
 les deux
 - . curetage discal : niveau :
 - . autre (préciser) :

- Constatations opératoires :

- . découverte d'une H D

extériorisée.....

Non extériorisée

simple protrusion.....

Niveau	Côté	
	D	G

- . absence de H D :

disque normal
disque altéré
autres constatations:

canal étroit
ostéophytes
divers (préciser)

. Concordance topographique des découvertes opératoires avec:

la clinique
la Rx simple
la myéloradiculographie
l'E M G

- Accidents de l'intervention:

. per opératoires : syncope anesthésique
lésion des vaisseaux pré-vertébraux
hémorragie importante
ouverture de la dure mère

. post opératoires:

accidents locaux : infection locale
hématome
discospondylite
autres

accidents généraux:

phlébite
embolie
divers

paralysie post opératoire

. exitus

- Examen post opératoire du 15ème jour:

la douleur sciatique : . a disparu totalement
incomplètement
. persiste inchangée

le malade se déclare-t-il satisfait de l'intervention?

RESULTATS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Nombre de mois après l'intervention:

- SF : . lombalgies identiques
intermittentes ou modérées
non
. sciatique identique
intermittente ou modérée
non

- . troubles dysesthésiques : crampes
fourmillements
- SP :
 - . douleur provoquée : Lasèque (degrés) direct
controlatéral
Néri
 - . le réflexe achilléen est-il réapparu?
- Signes déficitaires:
 - . hypoesthésie
 - . simple diminution de la force du G O
 - . amyotrophie cuisse
mollet
 - . troubles génito-urinaires
- Sciatique paralysante:
 - La paralysie a-t-elle récupéré : totalement
incomplètement
nullement

INCIDENCE SOCIALE

- Le malade a repris un travail : au bout de combien de temps?
 - . emploi identique : temps plein
mi-temps
 - . changement d'emploi : promotion
emploi moins pénible
 - . taux d'IPP (en cas d'accident du travail).
- Le malade n'a pas repris le travail:
 - . est-il inapte à toute activité professionnelle?
 - . raison : . lombalgie
sciatique persistante
rechute
sinistrose
autres raisons (préciser)

Cette observation normalisée nous a permis de recueillir le maximum d'informations, et nous a aidé à établir une fiche standard capable de tenir lieu d'observation médicale pendant le séjour hospitalier.

H I S T O R I Q U E

La sciatique vertébrale commune, encore appelée sciatique essentielle ou sciatique rhumatismale, est une affection très fréquente. Son mécanisme est resté longtemps mystérieux.

Une étape importante fut franchie quand DEJERINE, en 1914, eut démontré que la sciatique était une affection radiculaire et non pas tronculaire comme on le croyait avant lui. Mais DEJERINE pensait qu'il s'agissait d'une radiculite infectieuse (syphilitique) et c'est à SICARD qu'il appartint de découvrir l'origine vertébrale de la radiculalgie sciatique rhumatismale. En fait, l'origine discale des lombo sciatiques fut notée pour la première fois en 1925 par ADSON, et en 1928 par ELSBERG. Le terme de hernies postérieures des disques intervertébraux est signalé par SCHMORL en 1929. La même année, ALAJOUANINE et PETIT DUTAILLIS, en France, rapportent les premières observations de hernies discales. Les premières exérèses sont effectuées par ELSBERG, STOOKEY et PETIT DUTAILLIS.

DE SEZE montre la très grande fréquence des hernies discales dans l'étiologie des sciaticques et apporte des précisions sur le mécanisme de leur formation.

En 1946, GUILLAUME décrit sa technique d'intervention par voie intermyolamaire, qui est actuellement utilisée.

Bien que de connaissance relativement récente, les interventions pour hernie discale sont fréquentes, comme peut en témoigner l'importance des principales statistiques: en France, celles d'André SICARD (plus de 1.000 cas en 1956), de GUILLAUME (1.000 cas en 1958), ou des statistiques étrangères: RAF, 905 cas en 1959.

RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE

L'anatomie et la physiologie expliquent la prédominance des hernies discales en L4-L5 et L5-S1. Deux racines du sciatique sont susceptibles d'être intéressées par un processus de hernie discale:

- à l'étage discal L4-L5 : racine L5
- à l'étage discal L5-S1 : racine S1.

La sciatique banale est la traduction douloureuse d'un conflit disco-radiculaire à l'étage L4-L5 ou à l'étage L5-S1, et ce conflit résulte de l'irritation ou de la compression d'une racine du sciatique par un disque détérioré, à l'intérieur même du canal rachidien, dans cette zone rétro-discale rétrécie ou défilé interdisco ligamentaire, que traversent les racines L5 et S1, avant de gagner les trous de conjugaison. La partie postérieure refoulée, distendue ou rompue du disque détérioré repousse la racine contre un plan vertébro ligamentaire constitué par le ligament jaune, les lames et les apophyses articulaires.

Nous allons étudier successivement le disque, le plan vertébro ligamentaire et les racines nerveuses.

1° - Le disque intervertébral est constitué de 3 parties:

- les plaques cartilagineuses, que recouvrent les faces supérieure et inférieure des deux vertèbres voisines;
- l'anneau fibreux (Annulus Fibrosus), formé essentiellement de lames concentriques de fibro-cartilage, réalisant un anneau plus épais en avant et latéralement qu'en arrière, mais renforcé dans sa partie postérieure par le ligament vertébral postérieur, lui-même plus épais à sa partie médiane que latéralement, et qui seul est innervé.

Il existe donc, à la face postérieure du disque, de part et d'autre de la ligne médiane, deux points faibles qui constitueront les sièges d'élection des hernies discales.

- le Nucleus Pulposus, ou noyau gélatineux, est une masse sphéroïde de consistance dure et élastique, dont la taille et la forme varient de celle d'un pois à celle d'un noyau de cerise. Il est situé un peu en arrière de la partie médiane du disque.

2° - Le plan vertébro-ligamentaire est constitué:

- . en dedans par les lames dirigées obliquement d'arrière en avant et de dedans en dehors; elles sont réunies aux lames des vertèbres voisines par le ligament jaune;
- . en dehors, par la colonne des articulaires et le massif articulaire.

3° - Les racines nerveuses

De toutes les racines nerveuses, seules L5 et S1 abandonnent leur gaine durale, qui les protégeait, en arrière des disques intervertébraux.

La sortie du fourreau dural est anatomiquement fixe:

- . pour la racine L5 à la partie postérieure du disque L4-L5,
- . pour la racine S1, au bord supérieur ou juste au-dessus du disque lombo-sacré.

L'adhérence de la racine au collet dural l'empêche de fuir devant une éventuelle hernie discale.

PHYSIOLOGIE

Les disques intervertébraux assurent la mobilité de la colonne vertébrale et, du fait de leur élasticité, constituent un amortisseur et un transmetteur souple de forces d'une très grande efficacité lorsqu'ils sont sains.

Des études radio-cinétiques ont montré que la partie la plus mobile de la colonne vertébrale est la charnière lombo-sacrée. Ses mouvements en sont assurés par les disques L5-S1 et, surtout, L4-L5 qui est plus mobile par rapport à son voisin inférieur. Ces deux disques, du fait qu'ils ont à subir un travail plus important que les autres disques, sont plus sujets à détérioration, les très fortes pressions auxquelles ils sont parfois soumis expliquent la fréquence de leur rupture.

La formation des hernies discales est encore favorisée par la position en déséquilibre des vertèbres L5 et S1 par rapport à l'axe de la colonne vertébrale.

PATHOGENIE

Dans l'immense majorité des cas, la sciatique vertébrale commune peut être considérée comme l'expression d'une inflammation radiculaire d'origine mécanique, dans laquelle l'agent d'irritation est représenté par le disque intervertébral contre lequel la racine est appliquée (DE SEZE).

Deux mécanismes peuvent intervenir dans la formation de la hernie discale.

1° - Rôle du traumatisme : il est fondamental.

- . Il peut être brutal: chute ou effort de soulèvement. La sciatique peut lui succéder immédiatement, mais, plus souvent, s'installent des manifestations lombalgiques à type de lombalgie chronique ou de lumbagos à rechutes, qui n'aboutissent à la sciatique qu'après un délai très variable.
- . Dans un certain nombre de cas la sciatique, bien que de survenue progressive, sans notion de traumatisme initial, peut être rangée au nombre des sciatiques traumatiques parce qu'elle survient chez un sujet soumettant habituellement son rachis lombaire à de très fréquents efforts (sciatique d'origine micro-traumatique).

DE SEZE a très bien mis en évidence le mécanisme exact:

l'effort de soulèvement, si souvent retrouvé à l'origine de la sciatique, est celui qui prédispose électivement à la hernie nucléaire postérieure. Dans le mouvement de flexion du tronc en avant, la partie postérieure de l'anneau fibreux discal (la plus mince) est déjà distendue, tandis que le noyau pulpeux du disque est pressé et chassé en arrière contre l'anneau fibreux distendu. Cette suppression, déjà favorable à elle seule à la hernie nucléaire postérieure, est encore beaucoup plus dangereuse quand, lors du redressement du rachis, la pression d'un poids lourd, s'ajoutant à la contraction musculaire, vient appliquer fortement l'une contre l'autre les deux faces vertébrales qui limitent le disque; cédant alors sous la pression qu'exerce sur lui le nucléus, l'anneau fibreux peut se laisser refouler ou traverser par lui et la hernie discale est constituée. On peut ainsi individualiser:

- la simple protrusion discale, refoulant l'anneau fibreux sans le rompre complètement;
- la hernie discale sous ligamentaire, ayant rompu l'anneau fibreux, mais restant couverte par le ligament vertébral postérieur refoulé;
- la hernie discale extériorisée, qui a rompu le ligament vertébral postérieur.

2° - Le rôle de la dégénérescence discale est indiscutable: la sciatique est une maladie de l'adulte, et se voit surtout entre 35 et 50 ans. Les altérations du disque débutent tôt, dès l'âge de 30 ans: d'abord fentes circulaires interlamellaires, bientôt reliées par des fissures radiales, de direction surtout postérieure, là où les lamelles annulaires sont les moins nombreuses et les plus minces; il s'y dépose un pigment brun; enfin, fragmentation de l'annulus. Dans le même temps, le nucléus perd son homogénéité, et son individualisation d'avec l'Annulus Fibrosus devient incertaine. Dans un stade tardif, les plaques cartilagineuses elles-mêmes se fragmentent et l'individualisation de toute architecture devient impossible.

Quelles sont les altérations qui sous-tendent ces transformations anatomiques et les rendent possibles?

Il ne s'agit pas d'une régression globale de la vitalité des chondrocytes, qui paraît plutôt augmentée, mais il semble qu'il s'agisse d'une accentuation brutale, sur le plan biochimique, des modifications progressives de l'âge: il y aurait tendance à l'abaissement du rapport MPS/collagène par diminution des MPS, essentiellement Ch S4; les protéines non collagènes seraient fortement augmentées.

Enfin, il n'est pas impossible qu'intervienne un facteur de fragilité génétique du tissu discal. Le polymorphisme des lésions discales incite à penser que chacun de ces facteurs, à titre individuel ou en association avec les autres, puisse jouer un rôle dans la formation des hernies, mais le rôle essentiel en revient à la notion traumatique.

C A S U I S T I Q U E

Nous étudierons successivement dans ce chapitre les données étiologiques, cliniques, et les examens paracliniques nécessaires ou utiles pour le diagnostic pré opératoire.

A - DONNEES ETIOLOGIQUES

1° - Sexe

Nous comptons 69 hommes (58 %) et 51 femmes (42 %) dans notre série de 120 malades; nous notons donc une légère prédominance masculine parmi nos opérés.

2° - Age

Nous avons considéré l'âge des malades au moment de l'intervention. Les âges extrêmes sont 20 et 68 ans; les opérés sont répartis dans les tranches d'âge suivantes:

- 1 de moins de 20 ans,
- 12 entre 20 et 30 ans (10 %),
- 47 entre 31 et 40 ans (40 %),
- 42 entre 41 et 50 ans (35 %),
- 18 de plus de 50 ans (15 %).

Nous avons ici la confirmation que l'âge électif de la hernie discale se situe entre 30 et 50 ans, période de la plus grande activité physique de l'homme, mais aussi début d'usure discale.

3° - Facteur déclenchant

Nous n'avons pu retrouver, par l'interrogatoire, une étiologie traumatique précise (effort ou traumatisme) que dans 58 cas, soit 48,2 %, mais il faut savoir que la sciatique peut survenir après un intervalle libre très variable, ce qui explique que le facteur déclenchant soit fréquemment méconnu.

4° - L'étiologie professionnelle mérite assez souvent d'être invoquée. Nous avons classé les malades en plusieurs catégories, selon le travail qu'ils effectuaient avant l'intervention:

- . Métiers doux ou sans profession : 64 malades, soit 53 %,
- . Métiers fatigants: (plombiers, électriciens, ajusteurs, femmes de ménage, aides soignants, infirmiers, et toutes professions nécessitant une station debout prolongée), ou travailleurs de force (cultivateurs, maçons, forgerons, mineurs, terrassiers, manutentionnaires...): 43 malades, soit 36 %.
- . Nous avons considéré à part les métiers nécessitant la conduite prolongée de véhicules (chauffeurs livreurs, chauffeurs automobiles et routiers, y compris les représentants) : 13 malades, soit 11 %.

Une étiologie professionnelle peut donc être invoquée dans 47 % des cas.

5° - La notion d'accident du travail a été retrouvée dans 30 cas, soit 25 %.

B - DONNEES CLINIQUES

Nous serons bref sur les notions cliniques maintenant bien connues:

1° - La douleur domine le tableau clinique puisque, dans tous les cas, c'est elle qui a été le symptôme révélateur de la hernie et, sauf quelques cas de sciatique paralysante, c'est elle qui décide le malade à l'intervention.

Chez 72 % des malades ont été retrouvés des antécédents de lombalgies ou lumbagos aigus répétés, datant de plus de 3 mois. Chez 28 % des malades, une névralgie sciatique a été la première manifestation.

La durée d'évolution pré-opératoire était:

- . supérieure à 6 mois dans un tiers des cas,
- . inférieure à 6 mois dans deux tiers des cas.

Siège clinique de la sciatalgie

La douleur est le plus souvent unilatérale, atteignant:

- . le côté droit dans 56 cas (46,6 %),
- . le côté gauche dans 55 cas (45,8 %),
- . dans 9 cas (7,6 %) il s'agit de sciaticues bilatérales ou à bascule.

La douleur est remarquable, le plus souvent par son intensité et sa topographie, permettant de faire le diagnostic d'étage.

- . Son intensité est très variable, mais elle a habituellement tendance à s'accroître au cours de l'évolution de la maladie. Elle est parfois d'emblée intolérable, réalisant les sciatiques hyperalgiques, que nous étudierons plus loin.
- . Sa topographie:
 - Dans 45 % des cas, la douleur est de type radiculaire L5 : issue de la fesse, elle descend à la face postérieure ou postéro-externe de la cuisse, puis antéro-externe de la jambe; elle passe ensuite en avant de la malléole externe et traverse le dos du pied pour atteindre le premier ou les deux premiers orteils.
 - Dans 50 % des cas, la douleur est de type radiculaire S1 : descendant de la fesse à la face postérieure de la cuisse, puis postérieure ou postéro-externe à la jambe, elle atteint le tendon d'Achille, la plante du pied ou bien le bord externe du pied, puis les 2 ou 3 derniers orteils.
 - Dans un cas a été observé un syndrome de la queue de cheval, avec hémianesthésie en selle, troubles sphinctériens et impuissance,
 - Enfin, le diagnostic topographique est impossible à préciser dans 4 % des cas.

Cette douleur est de type particulier:

- . exagérée par les efforts, notamment toux et défécation, par la station debout prolongée et, le plus souvent, par la position assise; par contre elle est presque toujours soulagée par la position couchée, soit très rapidement, soit de façon plus tardive;
- . accompagnée très souvent (plus de la moitié des cas dans notre série), par des dysesthésies à type de fourmillements, picotements à localisation distale (pied).

2° - L'examen clinique recherchera:

- au niveau du rachis, une attitude antalgique avec inflexion latérale du rachis, soit directe, soit croisée, la plus fréquente; une limitation douloureuse des mouvements du segment lombaire inférieur; un point douloureux vertébral para épineux, de très grande valeur localisatrice: c'est le classique signe de la sonnette (DE SEZE);
- au niveau des M I :
 - . le signe de Lasègue, pratiquement constant dans la sciatique discale, permettant de mesurer l'intensité de la douleur et d'en suivre l'évolution.

- les déficits sensitifs objectifs, qui ont une valeur topographique importante, mais sont loin d'être constants (moins d'un tiers des cas dans notre étude); ils recoupent le trajet de la douleur et des dysesthésies;
- les modifications du réflexe achilléen, qui ont également une signification très précise, sa diminution très nette ou son abolition traduisant une souffrance de S1, alors que l'atteinte de L5 n'entraîne pas de modification des réflexes ostéo-tendineux.

Nous avons retrouvé l'abolition du réflexe achilléen dans 47 cas:

- + dans 2 cas avec atteinte radiculaire de type L5;
- + dans 45 cas avec atteinte radiculaire de type S1;
- l'existence éventuelle d'un déficit moteur léger (6 % de nos opérés), se traduisant le plus souvent par une simple diminution de la force de flexion (S1) ou d'extension (L5) du gros orteil; les déficits moteurs plus importants, entraînant une gêne fonctionnelle grave, entrent dans le groupe des sciatiques parésiastes ou paralytiques, qui sera étudié ultérieurement;
- une fréquente hypotonie musculaire, avec parfois légère amyotrophie que l'on pourra mesurer.

C - DONNEES PARA CLINIQUES

Un certain nombre d'investigations para cliniques simples ont été demandées systématiquement, en particulier:

1. La V S, qui doit être normale.
2. Le bilan radiologique standard, qui doit comprendre au moins 3 clichés, si possible en position debout:
 - un cliché de face d'ensemble, avec un rayon normal, en postéro-antérieur, permettant de mettre en évidence le disque L4-L5;
 - un cliché de profil, centré sur le bord supérieur de l'aile iliaque, objectivant les deux derniers disques lombaires;
 - un cliché centré sur le disque L5-S1, en incidence antéro-postérieure, avec un rayon oblique ascendant.

Cet examen standard peut mettre en évidence:

- parfois une charnière lombo sacrée normale (14 % dans notre série), ce qui ne permet pas d'éliminer l'existence d'une hernie discale éventuelle;

- le plus souvent un affaissement discal (58 % de nos malades) caractérisé par une diminution de hauteur du disque sur toute sa surface. C'est un bon signe de localisation, mais ce signe ne prouve pas que le disque affaissé est obligatoirement en cause;
- parfois un pincement ou un baillement discal (16 %):
 - . sur les clichés de face, pincement discal à valeur localisatrice toute relative du côté de la sciatique, le baillement latéral ayant par contre une très grande valeur localisatrice;
 - . sur les clichés de profil, un baillement postérieur a une très grande valeur localisatrice.
- Très souvent, du fait de l'attitude antalgique du malade, il existe plusieurs baillements discaux; en imposant au malade une inflexion latérale du rachis lombaire, les disques normaux se pincent, seul le disque pathologique présente alors un baillement (Signe du baillement électif provoqué de DE SEZE).
- Assez souvent d'autres signes, pouvant favoriser l'apparition de la sciatique:
 - . très fréquemment: discarthrose élective ou diffuse (16 %) isolée ou associée à des signes de hernie discale,
 - . parfois arthrose postérieure (4 %),
 - . ou bien anomalie transitionnelle lombo-sacrée (10 %),
 - . beaucoup plus rarement: troubles statiques (scoliose, 2 cas), spondylolyse, 1 cas, spina bifida.
- Enfin le bilan radiologique permet d'éliminer les sciatiques symptomatiques lorsque sont découvertes des images de spondylolisthesis, de métastase osseuse lombo-sacrée, ou de neurinome objectivé par des signes indirects: destruction ou érosion d'un pédicule, voire d'un corps vertébral.

D'autres examens para-cliniques, non indispensables au diagnostic, ont été parfois pratiqués:

1/ La myéloradiculographie (injection d'un produit de contraste à l'intérieur du cul de sac et de ses prolongements péri-radiculaires) n'a été pratiquée que rarement, 16 cas seulement sur 120.

- La technique doit être irréprochable, car nombre d'incidents ou d'accidents sont dus à une technique défectueuse. Deux séries de produits peuvent être utilisés:
 - . les hydrosolubles, ou produits de contraste résorbables;

Le Dimer X est actuellement seul utilisé;

- . les huiles iodées: non pas le lipiodol, mais de nouvelles huiles émulsionnées dont la plus récente est le duroliopaque.

Pendant l'examen, le malade est installé sur un tabouret spécial dont on peut faire varier la position pour obtenir successivement les 5 incidences nécessaires (une face, deux profils: droit et gauche, deux trois quarts: droit et gauche).

Après l'examen, le malade doit obligatoirement rester dans son lit pendant plusieurs heures. Tout mouvement intempestif de la tête est à proscrire de façon absolue pendant environ 8 heures.

- Les images pathologiques que peut révéler la radiculographie sont de plusieurs types:

- . Seules les hernies volumineuses apparaissent nettement sur les clichés de face et de profil: les très grosses hernies peuvent interrompre totalement le cul de sac dural et réaliser ainsi une image pseudo-tumorale;
- . la majorité des hernies ne se décèle que sur le cliché de 3/4: l'image typique est réalisée par une encoche qui déforme le cul de sac dural; mais beaucoup de hernies de petit volume ou bien situées très latéralement, ne déforment pas le cul de sac dural et se traduisent seulement par l'interruption du prolongement sous-arachnoïdien qui accompagne sur 1 cm la racine à sa sortie du cul de sac dural. Cette interruption se décèle par comparaison avec le côté opposé sain et est caractéristique lorsqu'elle est surmontée d'un discret élargissement de la gaine péri radiculaire qui traduit son aplatissement au pôle supérieur de la hernie; parfois c'est la racine elle-même qui peut être amputée; enfin, les racines de l'étage sous-jacent peuvent être déviées et incurvées.

- Valeur diagnostique de ces signes

- . Les images d'arrêt du produit de contraste par une volumineuse hernie discale ne posent pas de problème;
- . par contre, les déformations localisées, beaucoup plus fréquentes, sont de valeur diagnostique très inégale: les encoches latérales, dont l'origine antérieure, donc discale, est affirmée sur les clichés de 3/4 qui montrent que le produit de contraste est refoulé en arrière en regard du disque intéressé, ont une très grosse valeur diagnostique.

Les images d'étranglement médian, en sablier ou en haltère, peuvent être provoquées par une hernie discale bilatérale, mais peuvent également se voir en dehors de toute compression radiculaire discale. Ces images n'ont donc de valeur que si elles sont constantes dans

toutes les positions et si les radios de 3/4 montrent à ce niveau un refoulement du produit de contraste vers les lames, faisant ainsi la preuve d'un obstacle de siège antérieur.

Les images d'amputation radiculaire sont de grande valeur diagnostique lorsqu'elles sont constantes.

Les incidents et accidents, fréquents avec les produits autrefois utilisés (méthiodal, Contrix) sont actuellement beaucoup moins nombreux avec les nouveaux produits (Dimer X), mais n'ont pas disparu.

Divers travaux (VIGNON, DUNOYER, TRILLAT) mentionnent les complications suivantes:

- . incidents mineurs: réaction fébrile
céphalées,
voire réaction méningée
- . accidents : hypotension pouvant entraîner une syncope grave
accidents respiratoires,
accidents neurologiques, en particulier crises comitiales,
accidents nerveux périphériques, soit signes d'irritation radiculaire transitoire, soit syndrome de la queue de cheval, de régression généralement très lente.

Malgré le remplacement des anciens produits par de nouvelles substances, beaucoup mieux tolérées par les méninges, cet examen reste dangereux.

- Indications: certains auteurs pratiquent une radiculographie systématiquement avant toute intervention chirurgicale. Nous pensons, avec MANSUY et BERARD, VIGNON et beaucoup de rhumatologues, que cet examen doit être employé dans des indications très précises et rares.

Pour notre part, dans notre série de 120 malades, cet examen a été pratiqué 16 fois, dont la moitié en dehors du Service. Nous ne pouvons pas tirer d'enseignements d'une aussi courte série; toutefois, l'étude des concordances entre les données topographiques fournies par le produit de contraste et les constatations opératoires montre une bonne coïncidence dans 75 % des cas, ce qui est une moins bonne concordance qu'entre les constatations opératoires et les données cliniques, comme nous le verrons plus loin.

Nous pensons qu'il ne faut pas pratiquer cet examen dans un but de diagnostic topographique, car, d'une part bien souvent un interrogatoire soigneux, un examen clinique bien conduit et un bilan radiographique simple permettent le diagnostic topographique, d'autre part, actuellement, nous explorons systématiquement les 2 étages, des 2 côtés.

Cet examen de contraste doit être réservé à quelques indications très

précises:

- . dans les cas où le diagnostic est difficile, la clinique imprécise, et où l'on suspecte une autre étiologie;
- . dans les cas soulevant des problèmes médico-légaux;
- . enfin, dans les cas de réintervention, lorsqu'un doute plane sur la présence d'une hernie.

2/ L'électromyographie n'a été pratiquée que dans 45 cas: le diagnostic électromyographique des atteintes motrices de la sciatique repose sur la mise en évidence de perturbations électriques localisées sur un myotome spécifique en fonction de l'innervation radiculaire.

a) Technique d'examen :

- Bases anatomiques de l'électromyographie dans les lombo-sciatiques.

Les fibres motrices provenant de la corne antérieure d'un segment spinal donné constituent la racine motrice. A la sortie du trou de conjugaison, les fibres radiculaires vont se séparer:

- . un contingent dorsal innerve les muscles para-spinaux,
- . l'autre va participer à la formation du nerf sciatique et se destine à certains muscles du membre inférieur.

Les muscles qui dépendent d'une racine constituent un myotome. Le diagnostic électromyographique d'une atteinte radiculaire motrice reposera sur la mise en évidence de perturbations électriques dans les muscles du myotome intéressé et, comme l'a montré MARINACCI, simultanément dans le territoire des muscles para spinaux et dans celui de la branche antérieure de la racine considérée. C'est en se référant à une table d'innervation segmentaire qu'il est possible de déterminer de façon précise quelle est la racine atteinte.

- Techniques électromyographiques

L'examen électromyographique a été pratiqué par aiguilles coaxiales de BRONCK en dérivations monofilaires, et l'activité électrique enregistrée en déroulement continu sur un film ou papier photographique.

Nous avons exploré chez chaque patient les muscles appartenant au territoire des racines nerveuses L4, L5 et S1 ou myotomes L4, L5 et S1, ainsi que les régions para spinales correspondantes. Il importe de déplacer l'aiguille à l'intérieur de la masse musculaire pour évaluer l'hétérogénéité éventuelle du processus.

L'activité électrique doit être soigneusement étudiée au repos musculaire, ainsi qu'à la contraction volontaire progressivement croissante.

b) Classification électromyographique

Alors que la plupart des auteurs ont étudié essentiellement les activités de repos, et en particulier celles de dénervation (potentiels de fibrillation et "positives sharp waves"), RECORDIER et ses collaborateurs analysent également les caractéristiques des tracés d'activité volontaire. Ils décrivent 5 aspects électromyographiques:

- aspect irritatif

fruste, de faible durée et rarement rencontré, il est caractérisé par la présence au repos de potentiels d'unités motrices d'amplitude normale, pulsant plus ou moins à basse fréquence, et qui sont augmentés par des mouvements provoqués de la colonne vertébrale. La contraction volontaire donne naissance à une activité normale, en sommation spatiale;

- aspect inflammatoire

Le tracé est de type intermédiaire, ou interférentiel pauvre avec présence de nombreux potentiels polyphasiques à pointes brèves. On ne note pas, au repos, de potentiels de dénervation. Ce tracé correspond vraisemblablement à un état inflammatoire trouvant son origine au niveau de la racine, la fibrillation n'ayant pas encore fait son apparition à ce stade;

- aspect neurogène périphérique partiel, qui peut être:

- . évolutif : ce stade fait suite au précédent. Certaines fibres nerveuses ont dégénéré. Au repos, il existe des potentiels de fibrillation et des potentiels de dénervation. La contraction volontaire engendre un tracé simple et intermédiaire avec présence de nombreux potentiels polyphasiques à pointes brèves ou de potentiels groupés;
- . compensé : les axones qui ont échappé à la destruction vont, au niveau de leurs ramifications terminales, pousser de nouvelles branches qui vont ainsi réinnervier les fibres musculaires élémentaires isolées par suite de la disparition de leurs axones. Le territoire des unités motrices actives va donc augmenter, constituant des potentiels géants, de grand voltage. Ce processus, d'une importance capitale, peut ainsi compenser des pertes allant jusqu'à 90 % des axones.

Les tracés sont, pour une contraction maximale, soit du type simple, formés de potentiels de très grand voltage et durée augmentée, soit du type intermédiaire, avec superposition de ces mêmes potentiels;

- . décompensé: cette phase de décompensation, caractérisée par l'atrophie musculaire et des atteintes motrices cliniquement contrôlables, est le stade terminal de la longue évolution d'un processus de dénervation progressive. Le tracé électromyographique est pauvre. Il est uniquement formé de quelques potentiels de grand voltage à

fréquence rapide, rencontrés en zones disséminées au milieu d'un tissu musculairement muet.

- Aspect neurogène périphérique global

Il s'agit ici des atteintes radiculaires aiguës et graves, avec aspect de dénervation globale. Le mouvement volontaire est impossible. On ne constate qu'une activité de repos formée de potentiels de fibrillation et de potentiels lents de dénervation.

c) Valeur de ces signes électromyographiques

- Topographique : l'électromyogramme n'est pas supérieur aux données radio cliniques dans la détermination de la topographie de l'atteinte radiculaire, comme nous le constaterons ultérieurement.

L'électromyogramme confirme l'atteinte radiculaire, mais il ne peut préciser la hauteur discale où siège la lésion. Ceci s'explique par plusieurs facteurs :

- . une grosse hernie discale peut comprimer inégalement les 2 racines L5 et S1 aussi bien en L4-L5 qu'en L5-S1 (soit en regard du disque, soit à l'entrée du canal de conjugaison);
- . le siège interne ou externe d'une hernie discale de plus petit volume, peut expliquer par un mécanisme identique au précédent l'atteinte de l'une ou de l'autre des racines L5 ou S1, à l'un des 2 étages L4/L5 ou L5/S1;
- . la compression ischémiant d'une artère radiculaire peut expliquer une atteinte uni ou pluri radiculaire, sans que son siège puisse être précisé.

- Pronostique : l'électromyogramme permet:

- . de visualiser le degré de profondeur de l'atteinte radiculaire,
- . de juger de l'importance de l'atteinte radiculaire.

L'étude comparative des bilans électromyographiques permet de suivre l'évolution des lésions radiculaires et de contrôler la thérapeutique appliquée. Dans les sciatiques paralysantes, l'EMG permet d'apprécier de façon plus précise que la clinique la récupération motrice et la qualité de la réinnervation.

- Médico-légale. L'intérêt de cette méthode d'examen est certain car:

- . Bilan objectif, il peut être conservé et faire l'objet d'examens comparatifs ultérieurs;
- . Il peut pallier à la mauvaise coopération du malade;
- . Toutefois, il ne peut juger que d'une atteinte motrice, le critère sensitif purement subjectif lui échappant.

INDICATIONS OPERATOIRES

Nous avons porté l'indication opératoire dans quatre circonstances:

A - Le plus souvent l'intervention a été décidée sur le CARACTERE REBELLE de la sciatique à un traitement médical bien conduit. Nous pensons, ainsi que de nombreux auteurs, que le délai d'attente doit être au minimum de 3 mois. Il ne faut jamais poser d'indication chirurgicale avant d'avoir essayé le traitement médical, qui doit comporter:

- le repos strict au lit; qui constitue la mesure thérapeutique essentielle. Sa durée doit varier avec la rapidité de l'amélioration, de quelques jours à quelques semaines, jusqu'à la résolution complète du conflit, appréciée sur la régression de la douleur et du signe de Lasègue;

- les traitements anti inflammatoires, antalgiques et myorésolutifs:

- . les antalgiques: salicylés, antalgiques non salicylés (glafénine, dextropropoxyphène, etc...) antalgiques majeurs parfois;

- . les médications myorésolutives, qui s'opposent à la contracture douloureuse réflexe:

diazepan
chloremezone
carisopodol
cresoxypropanediol, etc...

- . les traitements anti-inflammatoires, qui tendent à résorber l'inflammation radiculaire en diminuant l'oedème:

§ par voie générale: phenylbutazone et ses dérivés
indomethacine
corticothérapie

en respectant les contre indications;

§ par voie locale: infiltrations épidurales de corticoïdes, soit par l'hiatus sacro coccygien, soit par le 1er trou sacré postérieur, selon la technique proposée par J A. LIEVRE, soit péri durale par voie haute interépineuse L4-L5 ou L5-S1, comme pour une P.L., mais sans perforer la dure mère; plus exceptionnellement, il s'agit d'infiltrations intra dures selon la méthode de LUCCHERINI;

- les thérapeutiques mécaniques , qui visent à réduire la saillie discale ou les frottements. Outre le repos essentiel, elles comprennent:

- . les immobilisations segmentaires lombo-sacrées qui ont pour but, en supprimant les mouvements, d'éviter les frottements disco radiculaires. Rarement, le repos au lit sera complété par des immobilisations plâtrées en gouttière ou en lombostat; le plus souvent cette immobilisation segmentaire sera utile après la période de repos au lit strict;
- . les méthodes d'action rapide, tractions et manipulations vertébrales, qui visent à provoquer de façon contrôlée un écartement soit axial, soit hélicoïdal des plateaux vertébraux dans le but de faciliter ainsi la réduction de la protrusion discale.

Elles nécessitent une grande prudence dans les indications et une compétence médicale indiscutable dans l'exécution. De plus, il est préférable de n'y avoir recours que lorsque l'inflammation et la contracture lombaire intenses auront été préalablement résorbées.

On ne doit jamais poser d'indication primitive sur sciatique fraîche. Il est difficile de préciser à partir de quel délai une sciatique commune devient chirurgicale. Il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs:

- . intensité de la douleur,
- . âge, profession,
- . psychisme du sujet.

Dans notre statistique, 66 malades (55 %) relèvent de cette indication opératoire.

Dans deux cas seulement, l'intervention a été décidée avant le délai de 3 mois, pour des raisons professionnelles. Tous les autres malades ont été opérés après une durée minimale de 3 mois, sur la non régression de la douleur après traitement médical, douleur suffisamment intense pour s'opposer pratiquement à toute activité; parfois, la sciatique était plus discrète, mais s'accompagnait de signes rachidiens importants (lombalgie, raideur) justifiant l'intervention, passé le cap de 3 mois; enfin, dans un certain nombre de cas, la sciatique était discrète avec peu de signes rachidiens, mais entraînait toutefois une gêne dans l'activité quotidienne ou professionnelle du sujet, ne justifiant la décision chirurgicale que bien plus tardivement (délai supérieur à un an).

B - Dans 19 cas (15,8 %) l'indication opératoire a été posée sur le CARACTERE HYPERALGIQUE de la sciatique. La douleur était d'une intensité telle qu'elle clouait le malade au lit, exacerbée par le moindre mouvement.

Il faut savoir résister à la tentation d'opérer immédiatement ces sciatiques hyperalgiques, car un bon nombre d'entre elles guérissent grâce à un traitement médical intensif:

- le repos absolu est essentiel, parfois l'immobilisation plâtrée nécessaire;
- les médications opiacées devront être utilisées si la névralgie sciatique résiste aux antalgiques habituels;
- les injections épidurales, ou mieux intra-durales, de corticoïdes, peuvent juguler la crise, ou du moins l'atténuer, la transformant en sciatique aiguë simple;
- les manipulations et élongations échouent toujours.

C'est lorsque l'hyperalgie persiste en dépit de tous les efforts que l'indication chirurgicale se pose.

Combien de temps faut-il attendre avant d'intervenir chirurgicalement? Tout dépend du malade, et c'est en général lui qui demande l'intervention.

Sur nos 19 cas de sciatiques véritablement hyperalgiques, 8 malades n'ont pas attendu un mois avant l'intervention, 11 malades ont attendu entre un et deux mois.

C - Pour un troisième groupe de malades comprenant 25 cas (21 %), l'indication opératoire a été portée sur la présence d'un DEFICIT MOTEUR d'importance très variable:

- depuis la simple parésie avec déficit moteur discret, objectivé seulement par un signe de la pointe pour les sciatiques S1 traduisant une atteinte du triceps sural, par un signe du talon pour les sciatiques L5, traduisant une atteinte des péroniers latéraux;
- jusqu'à la véritable paralysie entraînant une impotence fonctionnelle majeure: steppage dans les paralysies L5, boiterie fatigante dans les paralysies S1, plus rares.
- Nous avons éliminé les sciatiques s'accompagnant d'une simple diminution de la force du gros orteil.

Classiquement, on distingue deux groupes:

- . les sciatiques paralysantes vraies, les plus rares, caractérisées par une courte phase algique, suivie d'un déficit musculaire important,

d'installation brutale, avec disparition de la douleur;

- les sciatiques paralysantes caractérisées par l'apparition d'un déficit moteur venu progressivement compliquer une scène douloureuse persistante.

Topographiquement, nous trouvons:

- 9 cas de paralysie S1
- 15 cas de paralysie L5;
- un syndrome de la queue de cheval.

L'attitude thérapeutique suivante a été proposée par BLOCH-MICHEL:

- un bon nombre de sciatiques paralysantes, et en particulier les sciatiques S1, guérissant sans intervention, le traitement médical doit être essayé en premier; après un délai de 3 à 6 semaines, la décision chirurgicale est légitime s'il n'y a aucune amorce de récupération et si le malade continue à souffrir;
- le délai doit être raccourci dans les cas, assez rares, où la douleur disparaît en même temps que s'installe la paralysie;
- lorsque les malades sont vus tardivement, l'intervention peut être proposée dans les formes douloureuses, s'il y a eu un traitement médical valable, les chances de guérison sont grandes. En revanche, les paralysies sciatiques non douloureuses isolées, vues tardivement, paraissent relever non plus de la chirurgie discale, mais de la correction palliative, orthopédique ou chirurgicale.

Dans notre courte série de 25 cas, l'évolution classique en deux phases: sciatique d'abord et paralysie ensuite, est rarement nette, car les malades sont souvent vus avec une paralysie constituée depuis fort longtemps.

En définitive, il convient de différencier deux types de sciatiques paralysantes:

- a) La sciatique paralysante aiguë, récente, vue à un stade précoce (le délai étant inférieur ou égal à une semaine). Il en existe 9 cas dans notre statistique.

Elle est souvent hyperalgique (5 cas sur 9). Ce groupe de 9 cas comporte:

- 2 cas de sciatique paralysante vraie, telle qu'elle est définie plus haut, l'installation de la paralysie précédant la disparition du syndrome algique. Classiquement, ces cas sont ceux pour lesquels le pronostic est le plus sévère; cependant, chez nos deux

malades, la paralysie a complètement régressé après l'intervention, l'un des deux malades conservant seulement comme séquelle une simple hypotonie du gros orteil;

- 7 cas de sciatique paralysante aiguë, d'apparition brutale, demeurant douloureuse, voire parfois hyperalgique; l'indication opératoire a été posée, ici, autant sur l'apparition brutale d'un déficit moteur que sur la coexistence d'un syndrome douloureux souvent très intense.

Chez ces 7 malades:

- . 5 ont récupéré totalement,
- . 1 a récupéré incomplètement,
- . enfin une malade n'a pas récupéré du tout, mais l'intervention d'un facteur psychique rend très difficile l'interprétation du résultat post opératoire.

b) La sciatique paralysante chronique, groupant 17 cas dans notre statistique.

Le délai est ici supérieur à un mois.

Cette sciatique évolue depuis un temps assez long, imprécis, et présente:

- soit le tableau d'une paralysie isolée qui ne souffre plus (1 cas);
- soit le tableau d'une paralysie qui conserve sa névralgie sciatique (16 cas). Il ne s'agit pas d'une véritable paralysie, mais plutôt d'un déficit moteur le plus souvent monoradiculaire et de même topographie que la douleur, n'entraînant pas de véritable impotence.

Nous pouvons distinguer dans cette série de 17 cas de sciatique paralysante chronique:

- un groupe de 10 cas chez lesquels l'intervention a été pratiquée dans un délai variant entre un et trois mois après l'installation du déficit moteur:
 - . un seul malade présentait un tableau de paralysie isolée sans névralgie sciatique; ce malade ayant consulté au bout de deux mois seulement. L'indication chirurgicale a été portée dans ce cas sur l'importance du déficit moteur dans le territoire du sciatique poplitée externe, avec steppage et impossibilité de relever le pied, apparu brutalement à la suite de manipulations intempestives. Malgré le pronostic habituellement sévère de ces paralysies tardives non douloureuses, le malade a partiellement récupéré après l'intervention et ne steppe plus actuellement;

- . Chez 9 malades coexistaient un syndrome radiculaire et un déficit moteur; leur évolution post opératoire a été la suivante:

- 6 récupérations totales,
2 récupérations incomplètes,
1 récupération nulle.

- Un groupe de 7 cas de sciatique paralysante vue tardivement, c'est-à-dire 3 mois au minimum, parfois un an ou plus, après l'apparition des troubles moteurs, avec persistance du syndrome douloureux. L'intervention chirurgicale, qui guérit la douleur, était donc légitime dans ces cas là.

Aucun cas de sciatique paralysante tardive avec indolence n'a été opéré, la chirurgie n'étant pas justifiée, ces cas relevant uniquement d'une correction palliative, orthopédique ou chirurgicale.

Chez ces 7 malades opérés tardivement, les résultats post opératoires ont été paradoxalement très bons, puisque dans 6 cas, non seulement le syndrome douloureux a disparu, mais encore le déficit moteur a totalement régressé. Nous pouvons signaler qu'un de ces 6 cas correspondait à un syndrome de la queue de cheval remontant à un an environ, à la suite d'un traumatisme (chute sur les fesses), avec impuissance, incontinence, troubles moteurs prédominant à droite dans le territoire du sciatique poplité externe, et abolition bilatérale des achilléens; la récupération post opératoire a été totale.

Dans un cas seulement, la récupération a été nulle, mais l'évolution a montré qu'il s'agissait en réalité d'une métastase sacrée, présentant cliniquement tous les caractères d'une sciatique par hernie discale.

D - Dans le dernier groupe de malades, comportant 10 cas, soit 8,3 %, l'indication opératoire a été posée sur l'existence de plusieurs RECIDIVES de même topographie.

On parle classiquement de sciatique récidivante à partir de trois crises.

La conduite à tenir dépend évidemment de la durée, de l'intensité mais surtout de la fréquence des récidives et de la persistance éventuelle d'un fond douloureux permanent entre les crises.

La chirurgie est indiquée chaque fois que la fréquence et la durée des récidives sont telles qu'elles entravent considérablement l'activité professionnelle ou sociale du malade.

Il n'y a pas de règle précise à donner quant à la fréquence et la durée des crises qui doivent inciter à un recours chirurgical. Il faut mettre en balance la véritable infirmité que constituent les récidives (port d'un corset, rééducation astreignante, limitation importance de l'activité

physique) avec le résultat généralement brillant et rapide du traitement chirurgical.

Dans notre statistique, le délai d'intervention est très variable, allant de 3 mois à près de 2 ans:

- . chez 3 malades, le délai était compris entre 3 et 6 mois,
- . chez 7 malades, l'intervention a été tardive, le délai étant supérieur à un an,
- . mais, dans tous les cas, le délai était supérieur à 3 mois.

Le nombre de récurrences est également variable:

- . chez 3 malades, l'indication opératoire a été posée non sur le nombre de récurrences, qui est égal à 3, ou sur l'importance de la crise, mais plutôt sur sa durée et sa guérison incomplète par le traitement médical;
- . chez 7 malades, l'indication opératoire a été portée sur le caractère vraiment récidivant de la sciatique, le nombre de crises étant supérieur à 4, celles-ci étant dans certains cas quasi mensuelles, entraînant une gêne très importante dans l'activité du sujet.

TECHNIQUE CHIRURGICALE

L'OBJECTIF de l'intervention chirurgicale est :

- 1° - de lever la compression radiculaire en enlevant la hernie.
- 2° - de prévenir une récurrence en pratiquant une ablation la plus complète possible du disque restant.
- 3° - d'éviter les séquelles lombaires, en respectant l'architecture régionale.

La technique chirurgicale repose sur les PRINCIPES SUIVANTS:

- Léser au minimum la musculature dorso lombaire
- Réduire au minimum les explorations chirurgicales, en allant droit à la lésion, d'où l'intérêt d'un diagnostic précis.
- Léser au minimum la structure vertébrale et respecter autant que possible l'apophyse articulaire.
- Ne pas ouvrir le sac dural.
- Ne pas refermer avant d'avoir constaté que la racine nerveuse était parfaitement libérée depuis son émergence jusqu'à son entrée dans le canal de conjugaison.

PRELIMINAIRES

L'intervention se fera sous anesthésie générale avec intubation, le malade en position genu pectorale. La position en décubitus ventral semble préférable, car elle permet de faire bailler au maximum la charnière lombo-sacrée.

Une bonne installation du malade est nécessaire sans gêner la respiration et surtout sans provoquer une compression abdominale qui augmente le saignement. Il faut vérifier que les vaisseaux fémoraux ne sont pas comprimés.

Une bonne oxygénation et l'utilisation de pressions alternativement positives

et négatives diminue notablement le saignement opératoire, par diminution de la pression veineuse.

VOIE D'ABORD

L'espace sera abordé après incision médiane de l'aponévrose lombaire, sur la ligne des épineuses qui sont repérées par rapport aux épines iliaques postéro-supérieures. Les muscles des gouttières seront ruginés jusqu'aux articulaires, ce qui découvrira les épineuses et les lames. L'espace sera reconnu d'après L5-S1, compte-tenu des malformations transitionnelles visibles sur les radiographies de face.

L'espace sera agrandi en haut et en dehors, puis le ligament jaune sectionné sur la ligne médiane pour être basculé en dehors et désinséré de ses attaches osseuses.

A ce stade profond de l'intervention, la technique opératoire varie avec l'opérateur et aussi la disposition anatomique des vertèbres et de la hernie. Plusieurs questions se posent:

1° - Peut-on agrandir la voie d'abord en pratiquant des hémilaminectomies?

- Dans notre série de 120 cas, la voie interlaminaire a été utilisée dans 65 cas, soit 54 %:

. interlaminaire simple, par résection du ligament jaune, dans 28 cas (23,3 %);

. interlaminaire élargie, par égrugeage, "grignotage" des bords inférieurs des lames, dans 37 cas (30,8 %).

Nous préférons, ainsi que de nombreux auteurs, utiliser l'abord étroit par voie interlaminaire dans l'exploration de l'étage L5-S1, plutôt que dans celle de l'étage L4-L5, d'un abord plus difficile car beaucoup plus étroit.

Sur 65 abords interlaminaires:

49, soit 75,4 %, dans l'exploration L5-S1

16, soit 24,6 %, dans l'exploration L4-L5.

- Afin de bien voir les lésions, et dans les cas où l'abord est trop étroit, nous n'hésitons jamais à nous agrandir aux dépens de la vertèbre sus ou sous jacente par hémilaminectomie soit partielle, soit totale.

Nous verrons ultérieurement que ces hémilaminectomies ne modifient pas ou très peu le résultat post-opératoire.

Sur 120 opérés, nous avons pratiqué une hémilaminectomie dans 34 cas,

soit 28,3 %, et toujours aux dépens de la 5ème vertèbre lombaire, afin de pouvoir explorer aisément les deux étages; parfois cette hémilaminectomie a été pratiquée aux dépens des deux dernières lombaires afin d'avoir un meilleur jour sur les 3 étages (7 cas sur 34, soit 20 %).

En conclusion : nous recommandons de commencer par la voie interlaminaire, surtout au niveau de L5-S1, mais il ne faut pas hésiter à élargir l'abord, de préférence aux dépens de la lame L5, parfois en "mordant" sur le massif articulaire, mais en respectant autant que possible l'articulation interapophysaire et la colonne médiane.

2° - Faut-il réséquer ou non les éléments médians, épineuses et ligaments inter épineux?

Nous n'avons pratiqué que rarement:

- . 1 laminectomie (18 cas = 15 %), qui exige également l'ablation de l'épineuse et des ligaments inter épineux, c'est-à-dire des structures médianes, le plus souvent aux dépens de la 5ème vertèbre lombaire, parfois des deux dernières vertèbres lombaires;
- . 1 résection d'une ou de 2 épineuses (3 cas, soit 2,5 %);
- . 1 résection du ligament interépineux (2 cas seulement)

Soit, sur 120 opérés, 21 cas (17,5 %) de résection osseuse élargie aux dépens des éléments médians.

Les indications en sont très précises:

- . pour permettre d'avoir un jour plus large sur les deux côtés dans les sciatiques bilatérales ou à bascule;
- . afin d'obtenir une décompression de la face postérieure du cul de sac dural (en particulier dans un cas, laminectomie étendue pour syndrome de la queue de cheval);
- . afin de permettre une exploration plus facile de protrusions discales volumineuses et médianes;
- . enfin, indication particulière chez 2 de nos opérés:

dans un cas pour permettre l'évacuation de résidu lipiodolé dans le cul de sac dural,

dans un autre cas, ablation de lames très hypertrophiées pouvant faire suspecter un PAGET (qui n'a pas été confirmé par la suite) et pouvant représenter l'agent compressif.

Nous verrons ultérieurement, en comparant les résultats post opératoires en fonction de la technique opératoire, qu'il paraît raisonnable, dans la mesure du possible, de conserver l'intégrité des éléments médians, les moyens de

fixité de la colonne lombaire étant assurés par:

- . les ligaments interépineux et les épineuses sur la ligne médiane,
- . le massif des articulaires en dehors.

Des interventions délabrantes sur ces éléments peuvent entraîner un déséquilibre du point de vue de la statique vertébrale, source de lombalgies post-opératoires, d'autre part, elles peuvent être la cause de difficultés lors d'une éventuelle réintervention.

3° - Faut-il explorer les deux côtés?

Il y a quelques années, nous n'explorions pas systématiquement les deux côtés, nous réservions cette exploration bilatérale aux rares cas présentant des signes cliniques bilatéraux: sciatiques bilatérales ou à bascule. Actuellement, nous la pratiquons de plus en plus:

- . non pas tant pour trouver une deuxième hernie discale,
- . mais pour réaliser une exérèse discale plus complète par les deux voies.

4° - L'exploration et l'exérèse du séquestre discal soulèvent d'autres problèmes.

- a) Où doit-on chercher la hernie et comment doit-on en pratiquer l'exérèse?

Une fois le fourreau dural récliné avec douceur et la racine bien exposée, nous pouvons découvrir 3 types de hernie discale:

- la hernie sous-ligamentaire, dont l'ablation exige de franchir le ligament vertébral postérieur en l'incisant en croix, ou mieux, en l'excisant plus ou moins longuement. C'est le type de hernie le plus fréquemment rencontré dans notre série, comme nous le verrons plus loin;
- la hernie extériorisée, restée en place: elle a franchi la barrière ligamentaire et son ablation est habituellement aisée; il n'y a plus qu'à la "cueillir" grâce à une pince à disque;
- la hernie migratrice, très rare dans notre série, est parfois très difficile à trouver, car elle peut "migrer" dans le canal de conjugaison qu'il faut ouvrir, ou à la face postérieure des vertèbres sus et sous-jacentes: l'attention pourra être attirée par l'existence d'un pertuis vide au niveau d'un disque.

Le siège de la hernie est très variable: le plus souvent, la hernie est postéro-latérale, parfois dans l'aisselle de la racine qu'elle soulève, parfois elle est de siège para médian.

- b) Lorsque la hernie est enlevée, faut-il cureter le disque et faut-il le cureter complètement?

Il ne faut pas se contenter de l'ablation d'une hernie qui tend à s'énucléer spontanément, mais il faut cureter longuement et minutieusement le disque malade afin d'enlever tous les fragments dégénérés, car dans tous les cas où il a libéré une hernie discale, il est pathologique.

Certains auteurs (tels SICARD et GERAUD) évitent encore le curetage du disque, considérant même cette manoeuvre comme dangereuse.

Pourtant la plupart des chirurgiens estime actuellement que l'excision du disque doit être aussi complète que possible, l'idéal étant qu'elle soit totale, ceci afin de prévenir une éventuelle récurrence.

Nous avons, sur 120 opérés, pratiqué:

- . le curetage d'un seul disque dans 94 cas (78 %):
 - soit partiellement dans 26 cas,
 - soit le plus complètement possible dans 68 cas, mais il n'est jamais possible d'affirmer que le disque a été enlevé en totalité.
- . le curetage de 2 disques dans 14 cas
de 3 disques dans 2 cas.

Actuellement, la grande majorité des auteurs admet qu'il est inutile, voire dangereux, de pratiquer une arthrodèse par greffon osseux entre 2 vertèbres. Nous avons fait une arthrodèse du disque lombo-sacré chez un seul malade qui avait déjà été opéré 11 ans auparavant pour une sciatique de même topographie, l'indication en ayant été posée sur l'existence d'une arthrose L5-S1, très importante.

- c) Faut-il explorer les disques sus et sous-jacents?

Malgré la fréquence d'un diagnostic pré opératoire très précis, nous pensons actuellement, de même que d'autres auteurs (MANSUY et BERARD), que l'exploration du disque sus ou sous-jacent doit être systématique, car si les hernies doubles sont rares, l'association hernie et discopathie est par contre relativement fréquente comme nous l'objectiverons plus loin dans le chapitre: "Découvertes opératoires".

Nous constaterons également que l'exploration de plusieurs étages n'entraîne pratiquement pas d'aggravation dans les résultats post-opératoires.

Nous avons exploré:

- . un seul étage dans 25 cas, soit 21 % de nos opérés

.deux étages dans 81 cas, soit 67 % de nos opérés;

. trois étages dans 24 cas, soit 14 % de nos opérés.

5° - Les autres gestes chirurgicaux pratiqués ont été les suivants:

- dans 8 cas, simple abrasion de saillies ostéophytiques,
- dans 9 cas, libération des racines ou du sac dural adhérent aux parois osseuses et engainées dans un bloc fibreux;
- dans 1 cas, ouverture de la dure-mère pour évacuation de résidu lipiodolé.

Les SUITES OPERATOIRES sont habituellement simples: le malade se lève généralement au 4ème jour, le délai variant entre 4 et 14 jours, et peut rentrer chez lui au 15ème jour.

Il nous est très difficile de juger l'efficacité de la rééducation post-opératoire, celle-ci n'ayant pas été pratiquée à l'hôpital, ni suivie de façon sérieuse par nombre de malades.

Le port d'un corset ou d'un lombostat paraît actuellement à la grande majorité des auteurs inutile, et même nuisible.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE :

LES DECOUVERTES OPERATOIRES

A - Sur 120 opérés, 82 (soit 68 %) furent trouvés porteurs d'une hernie discale franche, avec rupture du disque.

1° - Dans 69 cas (57,6 %), il s'agissait de hernies discales isolées, provenant:

31 fois du disque L4-L5

37 fois du disque L5-S1,

1 fois du disque S1-S2.

2° - Dans 13 cas (11 %), il s'agissait de hernies discales multiples:

. 10 cas de hernies discales doubles entre L4-L5 et L5-S1,

. 1 cas seulement de hernies discales bilatérales, siégeant sur l'espace L5-S1;

. 2 cas de hernies discales triples.

Selon les constatations opératoires, nous avons distingué: sur 82 hernies discales franches:

. 51 cas (62 %) de hernies discales non extériorisées se présentant sous l'aspect d'un nodule discal saillant sous le ligament vertébral postérieur.

. 31 cas (38 %) de hernies discales extériorisées, se présentant sous l'aspect d'un fragment discal éviscéré ayant rompu le ligament vertébral postérieur. Il peut même avoir migré à distance, puisque nous l'avons retrouvé 3 fois au-dessous du disque dont il était issu, et 1 fois dans le canal de conjugaison. Nous avons observé 4 cas de hernies migratrices.

B - 16 opérés, soit 13,3 %, furent trouvés porteurs d'une hernie discale douteuse ou simple PROTRUSION DISCALE : le disque est bombant, d'aspect fibreux; il n'y a pas de rupture discale. Le curetage ne ramène pas de

fragments libres.

Nos cas se répartissent de la façon suivante:

- Protrusion discale unique dans 15 cas:

. 7 fois sur l'étage L4-L5,

. 8 fois sur l'étage L5-S1;

- Protrusion discale double dans 1 cas, siégeant sur les étages L4-L5 et L5-S1.

C - 11 opérés (soit 9,1 %) furent trouvés porteurs d'une DISCOPATHIE ISOLEE sans hernie discale franche, ni protrusion discale, mais avec disque mou et dépressible.

D - Enfin, chez 11 opérés, soit 9,1 %, l'exploration la plus minutieuse n'a pas permis de déceler la moindre anomalie discale: EXPLORATION DISCALE NEGATIVE.

1° - Dans certains cas, la sciatalgie a pu être expliquée par la découverte d'autres lésions:

. Soit adhérences englobant les racines dans un véritable tissu fibreux, et pouvant être un agent de frottement, de tiraillement des racines en diminuant leur mobilité. Cet aspect s'observe surtout lors des réinterventions. Nous l'avons noté 3 fois dans notre statistique.

. Soit inflammation sévère de la racine, qui est rouge, oedématisée, congestive. Nous avons très rarement observé cet aspect: 2 cas seulement.

. Soit ostéophytes volumineux et isolés, pouvant représenter un facteur d'irritation ou de compression: 3 cas.

. Soit canal étroit dans un cas seulement;

. Soit spondylolyse (sans listhesis): 1 cas.

. Soit enfin, dans un cas, persistance de résidu lipiodolé dans le cul de sac dural après un examen de contraste, pouvant représenter l'agent d'irritation, et ayant nécessité l'ouverture de la dure-mère pour son évacuation.

2° - Chez 3 opérés, rien n'a été découvert pouvant expliquer la névralgie sciatique: l'intervention est restée blanche.

Découverte opératoire	NOMBRE	% des opérés
H.D. franches	82	68,3 %
extériorisées	31	38 %
non extériorisées	51	62 %
SIMPLES PROTRUSIONS DISCALES	16	13,3 %
DISCOPATHIES ISOLEES	11	9,1 %
ABSENCE DE LESION DISCALE	11	9,1 %

CONFRONTATIONS ENTRE LE DIAGNOSTIC RADIO CLINIQUE ET LES DECOUVERTES
OPERATOIRES

Il est intéressant de comparer les constatations opératoires avec le diagnostic porté à la suite des examens cliniques, radiologiques standards, et plus spécialisés: radiculographie, électromyographie.

Le diagnostic de hernie discale peut être porté:

Cliniquement :

- sur le caractère radiculaire d'une douleur évoluant par crises;
- sur l'intensité de la douleur,
- sur l'existence d'un signe de Lasègue controlatéral,
- sur l'existence d'une attitude antalgique,
- sur la notion de traumatisme dans les antécédents.

Radiologiquement:

sur l'absence d'image radiologique de lésion vertébrale.

Biologiquement

sur un bilan normal, en particulier la VS.

Le diagnostic de localisation de la hernie discale peut être précisé:

Cliniquement:

- . par la topographie de la douleur radiculaire,
- . par un éventuel signe de la sonnette,
- . par l'existence d'une abolition du réflexe achilléen dans la sciatique S1.

Radiologiquement:

- Bilan standard : par l'existence d'un pincement ou baillement discal intéressant un seul disque, de grande valeur.
- Examen de contraste: par l'existence d'un des signes décrits plus haut.

Electromyographiquement, par la mise en évidence:

- . de tracés d'aspect inflammatoire dans les formes récentes (peu de valeur localisatrice);
- . de tracés de dénervation partielle ou de type neurogène périphérique partiel;
- . de tracés de dénervation globale (dans les sciatiques paralysantes).

La concordance topographique des découvertes opératoires a été vérifiée:

- . avec la clinique dans 103 cas sur 120, soit 86 %;
- . avec la radiographie simple dans 83 cas sur 120, soit 69 %;
- . avec la radiculographie dans 13 cas sur 16, soit 81,2 %;
- . avec l'électromyographie dans 32 cas sur 45, soit 71,1 %.

EN DEFINITIVE : dans la très grande majorité des cas, un interrogatoire soigneux, un examen clinique minutieux et un bilan radiologique standard systématique restent le meilleur moyen de diagnostic de hernie discale, rendant inutile la myéloradiculographie, examen non dénué de dangers à pratiquer dans certaines indications particulières précisées plus haut. Quant aux examens électriques (EMG) ils constituent un examen complémentaire non dangereux, intéressant:

- non pas pour préciser le diagnostic topographique de la hernie discale,
- mais plutôt pour évaluer l'importance de la dénervation, pour en suivre l'évolution,
- enfin, intérêt médico-légal non négligeable.

LES COMPLICATIONS OPERATOIRES

Nous avons distingué:

A - LES ACCIDENTS ET INCIDENTS PER-OPERATOIRES

1/ Nous n'avons relevé aucune complication per-opératoire grave:

- Lésions des vaisseaux pré-vertébraux: plus de 100 cas ont été publiés (MOORE, 1968);
La plaie des vaisseaux pré-vertébraux peut donner une hémorragie importante, obligeant à retourner l'opéré et à faire la cure de la lésion vasculaire. Mais elle peut rester latente et entraîner un hématome rétro-péritonéal ou une fistule artério-veineuse secondaire (SOLONEN, 1964). Ces lésions sont plus fréquentes au niveau du disque L5-S1 (veine iliaque primitive gauche); elles peuvent être évitées si on ne pénètre pas au-delà de 32 mm dans le disque (HOLSHER, 1968);
- lésions de l'uretère et de l'intestin ou lésions mixtes (vaisseaux + uretères), très rarement (SMITH, 1964).

2/ Par contre, nous avons noté les incidents per-opératoires suivants:

- dans 15 cas, petites hémorragies ou saignement continu et difficile à tarir, constituant plus une simple gêne, parfois sérieuse, qu'un véritable accident, et n'ayant eu aucune suite;
- dans 4 cas, blessures de la dure-mère, sans incidence secondaire, à condition de ne pas drainer. Si la brèche est importante, elle doit être suturée; si elle est petite et difficile à aborder, il vaut mieux ne pas essayer de la fermer.

B - LES ACCIDENTS ET INCIDENTS POST-OPERATOIRES PRECOCES

1° - Locaux, se répartissant comme suit:

- . 6 infections locales,
- . 12 hématomes
- . 1 disjonction de suture

tous ces incidents guérissant pratiquement sans problème,

- . 1 cas d'écoulement de liquide céphalo-rachidien pendant 48 h. et, dans un autre cas, petite fistule de liquide céphalo-rachidien par mise en place d'un drain malgré une brèche durale, et cédant à l'ablation du drain;
- . 1 cas de discospondylite ayant guéri sans séquelle, après traitement antibiotique massif et prolongé pendant deux mois.

2° - Généraux:

- . 1 cas d'embolie pulmonaire, très grave, mais heureusement non mortelle;

. divers:

gastrite hémorragique (1 cas)
delirium tremens (2 cas),
état dépressif (1 cas).

. Nous n'avons noté aucun décès.

3° - Enfin, nous avons observé 2 cas de paralysie post-opératoire:

- . Un syndrome de la queue de cheval ayant régressé spontanément au bout de 20 jours;
- . Un cas de paralysie post-opératoire dans le territoire du sciatique poplitée externe, n'ayant pas régressé et entraînant une infirmité.

C - Les COMPLICATIONS PLUS TARDIVES : nous allons étudier successivement les dysesthésies et lombalgies résiduelles, le problème des récidives, et celui des réinterventions.

1° - Les dysesthésies résiduelles , essentiellement crampes musculaires, plus accessoirement fourmillements localisés surtout aux pieds et aux mollets, sont des séquelles très fréquentes de l'intervention puisque nous les avons observées:

- . dans 35 % des excellents résultats,
- . dans 61 % des bons résultats,
- . dans 70 % des résultats moyens,
- . dans 65 % des mauvais résultats.

Nous avons mis en évidence que:

- ces troubles dysesthésiques sont le plus souvent minimes ou peu gênants;
- dans moins de 10 % seulement des cas, ils constituent une gêne sérieuse;
- leur importance diminue avec le temps, et le plus souvent ils finissent par disparaître dans un délai très variable, allant de 2 mois à 4 ans.

2° - Les lombalgies résiduelles: s'observent chez 18,3 % de nos opérés. Nous n'envisagerons que les lombalgies pénibles ou très pénibles, à l'exclusion des lombalgies banales, modérées et épisodiques.

Nous avons recherché les facteurs pouvant favoriser l'apparition de ces

lombalgies résiduelles:

- . l'ancienneté, et non l'intensité de la lombalgie pré-opératoire, peut intervenir: nous avons noté un passé lombalgique ancien (supérieur à 6 mois) chez 11 de nos 22 lombalgiques, soit la moitié, alors que nous avons rarement retrouvé des épisodes lombalgiques très anciens dans les observations de nos malades guéris sans séquelles lombaires;
- . la notion de terrain est primordiale: nous avons relevé l'existence de lombalgies résiduelles sévères chez 55 % des accidentés du travail (ce pourcentage est encore plus important dans les statistiques de TRILLAT et de MOUNIER-KUHN);
- . le geste opératoire, qui nécessite dans la mesure du possible la protection de la colonne médiane, épineuses et ligaments inter-épineux, et, pour beaucoup, du massif articulaire, intervient également dans l'apparition de ces lombalgies.

Sur les 21 malades ayant subi une résection osseuse importante, telle qu'une laminectomie exigeant le sacrifice des 2 hémilames et de l'épineuse, ou telle que l'ablation d'une ou de deux épineuses, 9 souffrent de lombalgies pénibles (soit 43 %), alors que sur les 99 malades qui n'ont pas subi de résection osseuse importante, 13 seulement souffrent de lombalgies pénibles, soit 13 %.

- . L'existence d'arthrose étagée peut constituer un facteur prédisposant, puisque nous l'avons observée chez 45,4 % des malades ayant des lombalgies résiduelles pénibles, ce qui représente un pourcentage bien supérieur à celui trouvé dans notre statistique globale (8 %).

Fréquemment cependant, les lombalgies résiduelles ne peuvent être expliquées par aucun de ces facteurs, et le malade doit savoir qu'il sera soulagé de sa douleur sciatique, mais qu'il doit s'attendre très souvent à garder sa lombalgie, même atténuée.

3° - Des récidives peuvent s'observer après une intervention chirurgicale pour hernie discale, soit récidives sur le même étage, soit récidives sur un autre étage, il s'agit alors d'une autre hernie discale (nous n'en n'avons noté aucun cas dans notre étude).

Nous avons relevé dans notre statistique 12 cas (10 %) de récidives sur 120 opérés:

- . soit récidives précoces, survenues dans un délai inférieur ou égal à 4 mois après l'intervention : 3 cas;
- . soit récidives tardives, survenues dans un délai supérieur à un an, beaucoup plus fréquentes: 9 cas, dont 4 dans un délai égal ou supérieur à 3 ans.

Nous avons éliminé de cette courte série:

- un cas de récurrence du même côté, mais sur l'étage L3-L4 (cruralgie);
- les récurrences sciatalgiques très modérées et très fugaces survenant à l'occasion de certains efforts, et ne constituant pas vraiment des récurrences.

a) Attitude thérapeutique

Précisons tout d'abord que les récurrences franches, qu'elles aient été traitées médicalement ou chirurgicalement, ont été classées non comme des échecs, mais en fonction du résultat du traitement de la récurrence car, en définitive, bon nombre ont pu être classées dans les succès.

Toutes les récurrences ont d'abord subi un traitement médical. A l'issue de celui-ci, conduit de la même manière que dans la sciatique initiale:

- . 3 récurrences ont été guéries et ont donc été classées dans les bons résultats;
- . 4 récurrences ont été classées dans les résultats moyens, pour persistance très atténuée de la sciatique et surtout lombalgies tenaces malgré le traitement médical;
- . 1 récurrence a été classée dans les mauvais résultats pour persistance et même aggravation du syndrome douloureux malgré le traitement médical, mais curieusement l'examen clinique n'a pas mis en évidence de signes objectifs;
- . 4 récurrences, après échec du traitement médical, ont nécessité une réintervention qui a été pratiquée:
 - dans 2 cas près de 3 ans après la première intervention;
 - dans les 2 autres cas, moins de 6 mois après la première intervention.

Les résultats de la réintervention ont été les suivants:

§ 2 bons résultats avec disparition de la sciatique et seulement persistance de quelques troubles dysesthésiques et lombalgies épisodiques;

§ 2 échecs avec, dans les 2 cas, bilatéralisation des douleurs.

Sur 12 récurrences, les résultats sont en définitive:

- bons dans 5 cas
- moyens dans 4 cas;

- mauvais dans 3 cas.

b) Du point de vue clinique, la récurrence était:

- . identique à la sciatique initiale dans 9 cas (même racine et même côté);
- . de topographie différente dans 3 cas: récurrence contralatérale, sur le même étage.

c) Du point de vue étiologique:

- . un facteur déclenchant (effort ou traumatisme, voire accouchement dans un cas) a été retrouvé dans 8 cas;
- . un facteur opératoire est indiscutable: sur 16 disques curetés partiellement dans notre série de 120 interventions, nous avons noté 6 récurrences franches dont une contralatérale. Le curetage incomplet du disque semble donc favoriser la survenue de récurrences, fait qui sera vérifié anatomiquement dans le chapitre "Réinterventions".

En définitive, il nous apparaît que:

- . un curetage soigneux du disque permet de diminuer le nombre des récurrences;
- . les récurrences guérissent le plus souvent médicalement. Il faut savoir attendre avant de réintervenir, et ne réintervenir que si le syndrome radiculaire est net, permettant de penser qu'il existe une hernie discale.

Nous allons étudier de façon plus approfondie le problème de l'indication de réintervention dans le chapitre suivant.

4° - Les REINTERVENTIONS

Réintervenir chez un malade opéré de sciatique est une décision désagréable à prendre, non seulement parce qu'elle consacre l'échec de l'intervention précédente, mais surtout parce qu'elle conduit à une deuxième intervention toujours plus difficile et dont le résultat est plus aléatoire. Notre expérience est modeste : 6 réinterventions sur 120 malades guéris et suivis. Nous pouvons y ajouter 5 malades ayant subi une première intervention par un autre chirurgien, la réintervention ayant été pratiquée dans notre Service, ce qui donne au total 11 cas de réintervention.

a) Du point de vue topographique, sur 11 cas de réintervention, il s'agissait:

- . dans 7 cas de sciatiques identiques, même étage et même côté;
- . dans 2 cas de sciatiques controlatérales, même étage mais autre côté;
- . dans 2 cas, étage différent.

b) Du point de vue clinique, les symptômes qui motivaient la décision de réintervenir permettent de répartir les malades en 3 groupes:

- . Les malades qui ont une autre sciatique que celle ayant nécessité la première intervention: la névralgie sciatique intéresse un étage différent, ce qui est le cas de 2 malades; il ne s'agit pas vraiment de récurrence, mais plutôt d'une nouvelle sciatique.
- . Les malades qui ont été en état de guérison apparente pendant un certain laps de temps (de 4 mois à 3 ans dans notre série) suivie de récurrence au même étage (7 cas):
 - soit du même côté: ils sont au nombre de 5;
 - soit de l'autre côté: récurrences controlatérales: 2 cas.
- . Les malades qui n'ont jamais été soulagés de leur sciatique initiale après la première intervention, et l'ont parfois vue s'aggraver d'une lombalgie plus intense, avec en outre bilatéralisation des douleurs, ce qui est le cas de 2 malades.

La décision de réintervenir n'a été prise qu'après avoir essayé un traitement médical intense et prolongé (au moins 3 mois) et seulement pour des malades présentant un syndrome radiculaire net avec des signes objectifs à l'examen clinique.

c) La technique opératoire est quelque peu différente de celle utilisée lors de la première intervention. La réintervention cherche avant tout à découvrir une hernie discale résiduelle ou récidivée, d'où l'intérêt d'un abord très large: sur les 11 interventions, il a été pratiqué 8 abordages larges avec résection osseuse importante: soit laminectomie, soit ablation d'une épineuse.

d) Les découvertes opératoires lors de la réintervention:

- . Chez le premier groupe de malades défini plus haut (nouvelle sciatique, apparue à un étage différent) il n'a pas été découvert de hernie discale ni même de discopathie, mais la sciatologie de topographie différente peut s'expliquer par l'existence d'adhérences fibreuses, voire d'un bloc fibreux étranglant les 2 dernières racines. Le geste chirurgical a consisté simplement à libérer les racines de cette gangue fibreuse.

Les résultats sont bons dans les deux cas.

- . Parmi les malades du deuxième groupe (récidives = 7 cas), nous pouvons différencier:

- les récidives homolatérales (5 cas):

- + découverte d'une hernie discale à la première intervention dans tous les cas;

- + découverte d'une hernie discale ou protrusion discale du même côté à la réintervention dans 4 cas sur 5 ;

- les récidives controlatérales (2 cas)

- + découverte d'une hernie discale à la première intervention dans les 2 cas;

- + à la réintervention, découverte:

- dans un cas d'une protrusion discale du côté opposé (récidive sur curetage insuffisant)

- dans l'autre cas, d'une gangue fibreuse engainant les racines droite et gauche, sans discopathie.

Un curetage très incomplet est-il un facteur de récidive?

La réintervention nous a permis de répondre à cette question:

Sur 7 cas de récidives ayant entraîné une réintervention, nous avons pu constater que le curetage discal avait été très incomplet dans 5 cas.

Sur ces 5 cas, la réintervention a permis de mettre en évidence:

- 2 hernies discales franches,

- 2 protrusions discales

- 1 simple discopathie

situées au même étage que le disque cureté incomplètement lors de la réintervention.

- . Pour les malades du troisième groupe (aggravation de la sciatique après la première intervention : 2 cas), la réintervention a permis de mettre en évidence:

- dans un cas une simple discopathie, mais surtout un bloc fibreux enserrant les racines droite et gauche;

- dans l'autre cas, absence de hernie discale ou de discopathie,

mais existence d'une fibrose importante englobant les racines et les fixant.

L'aggravation et la bilatéralisation des douleurs peuvent s'expliquer par l'existence de cette gangue fibreuse.

EN DEFINITIVE, les notions suivantes peuvent être dégagées:

- Un curetage insuffisant est un facteur de récurrence;
- l'existence d'une fibrose péri-durale, formant un véritable bloc engainant les racines, est extrêmement fréquente puisque nous l'avons retrouvée dans 8 cas sur 11. Nous avons constaté que cette gangue fibreuse était beaucoup plus importante lorsqu'avait été pratiquée une résection osseuse étendue lors de la première intervention: résection d'une épineuse ou des 2 hémilames et de l'épineuse correspondante.

e) Les résultats post-opératoires des 11 réinterventions sont les suivants:

- 5 bons résultats et 1 excellent, correspondant pour la plupart à des hernies discales récidivées. Seules persistent quelques lombalgies intermittentes et troubles dysesthésiques (crampes et fourmillements);
- 2 résultats moyens avec persistance ou aggravation des lombalgies qui sont très pénibles, de même que les troubles dysesthésiques, et pouvant s'expliquer:
 - . par une résection osseuse importante;
 - . par l'absence de hernie discale à la réintervention,
 - . par l'existence d'une fibrose péri-durale importante.
- 3 échecs, 2 malades ayant une aggravation et bilatéralisation des douleurs, 1 malade ayant vu apparaître une sciatique paralysante 5 mois après la réintervention, entraînant un steppage et une gêne considérable.

Ces échecs peuvent s'expliquer:

- par l'absence de hernie discale dans les 3 cas;
- par l'existence d'une péri-durite très importante.

Dans notre courte série, il ne semble pas que les réinterventions tardives donnent de plus mauvais résultats que les réinterventions précoces.

EN CONCLUSION :

- . l'indication de la réintervention doit être posée avec la plus grande prudence, après un traitement médical bien conduit d'au moins 3 mois, et uniquement si le syndrome radiculaire est net et précis, s'il s'agit d'une récurrence;
- . la nécessité d'un abord très large lors de la réintervention paraît évidente, car le but est de découvrir une hernie discale ayant échappé à la première intervention;
- . les résultats sont meilleurs lorsque la réintervention permet de mettre en évidence une hernie discale ou protrusion discale;
- . l'existence d'adhérences ou de périurite paraît presque constante chez les malades ayant subi des résections osseuses importantes;
- . les résultats des réinterventions sont beaucoup plus sévères que ceux des premières interventions.

ETUDE DES RESULTATS POST OPERATOIRES

Dans un premier chapitre, nous envisagerons l'étude des résultats globaux en fonction de certains critères, puis dans un deuxième grand chapitre nous étudierons de façon analytique ces résultats en fonction d'un certain nombre de facteurs susceptibles d'entraîner une modification des résultats globaux.

I - LES RESULTATS GLOBAUX

Nous avons classé nos résultats en 4 groupes: excellents, bons, moyens, mauvais, selon certains critères (MANSUY et BERARD).

A chaque opéré, nous avons posé les deux questions suivantes:

"Etes-vous satisfait des résultats de l'opération?"

"Si vous étiez dans les mêmes conditions qu'avant l'opération, accepteriez-vous de vous faire opérer à nouveau?"

En ne considérant que les critères subjectifs, nous trouvons 103 opérés (85,8 %) qui se déclarent satisfaits du résultat de l'opération et accepteraient de se faire réopérer s'ils se trouvaient dans les mêmes conditions. Mais, bien souvent, le chirurgien est moins satisfait que le malade, car il s'appuie sur des critères objectifs.

1° - Dans les EXCELLENTS RESULTATS, nous faisons entrer 46 malades (38,4 %) qui n'ont ni douleurs névralgiques, ni troubles moteurs, mais conservent cependant quelques lombalgies et paresthésies dans l'ancien territoire douloureux, survenant à la fatigue et par temps humide, mais ne constituant qu'une gêne minime et insignifiante pour le malade.

Tous les malades de ce groupe sont satisfaits du résultat et accepteraient de se faire opérer à nouveau s'ils étaient dans les mêmes conditions qu'avant l'intervention. 5 malades seulement de ce groupe ont changé de profession, dont 3 pour raisons personnelles et non médicales.

2° - Dans les BONS RESULTATS entrent 49 malades (40,8 %) chez lesquels l'interrogatoire ou l'examen mettent en évidence la persistance de lombalgies, de douleurs sciatiques résiduelles homo ou contralatérales discrètes mais nettes, ou de paralysies séquellaires. Ces malades s'estiment

guéris, sont tous satisfaits des résultats et tous, dans les mêmes conditions, accepteraient de se faire opérer à nouveau.

Cependant, ces malades souffrent de lombalgies intermittentes à l'effort, modérées (69 %), ou de sciatalgies itératives aux changements de temps (26,5 %), de paralysies séquellaires non invalidantes (8 %).

Sur le plan social:

- 5 malades ont totalement arrêté le travail, dont 2 mises à la retraite;
- 7 malades ont dû changer de profession;
- plus de la moitié des malades ont repris leur activité avant 6 mois, 20 % ont repris leur travail à temps plein après 6 mois.

3° - Sont considérés comme ayant un RESULTAT MOYEN 14 malades, soit 11,7 % qui, tout en se déclarant soulagés ou satisfaits, ne s'estiment pas guéris car ils conservent leurs névralgies antérieures dans 9 cas, atténuées il est vrai, ou bien ils ont recommencé à souffrir à la reprise du travail (1 cas), ou se plaignent de lombalgies pénibles (9 cas).

Du point de vue socio-professionnel:

- . 3 malades ont dû changer de profession,
- . 7 malades n'avaient pas repris le travail lors de la visite de contrôle post-opératoire, plus d'un an après;
- . Quant aux malades qui n'exercent pas de profession, ils sont peu gênés dans leurs activités habituelles, mais ne peuvent pas accomplir d'efforts ni pratiquer de sports.

Malgré cela, 10 malades sur 14 se déclarent satisfaits et, dans les mêmes conditions se feraient réopérer.

4° - Les MAUVAIS RESULTATS sont les 11 malades, soit 9,1 %, qui ne se déclarent pas satisfaits et regrettent de s'être fait opérer car ils continuent à souffrir ou conservent des troubles déficitaires importants.

Sur ces 11 malades, 6 exerçaient une profession: 4 n'ont pu reprendre le travail, 1 a dû changer de profession, enfin un seul a repris son ancien métier (mais dans un délai supérieur à six mois). Les 5 malades n'exerçant pas de profession sont très handicapés pour leurs occupations habituelles (ménage, commissions...). 3 malades ont été réopérés, 2 pour persistance du syndrome douloureux après la première intervention, un pour la récurrence. Les 3 réinterventions ont été des échecs.

Du point de vue clinique, on note:

- une persistance des lombalgies très pénibles, ainsi que des

sciatalgies identiques ou légèrement atténuées chez 9 des malades de ce groupe;

- . Dans 3 cas, l'on a assisté à la bilatéralisation des douleurs;
- . persistance dans 3 cas, et apparition dans 2 cas, de troubles déficitaires importants.

Du point de vue étiologique, nous pouvons simplement retenir:

- l'intervention d'un facteur psychique majorant le syndrome douloureux, évident dans 6 cas:
 - . état névropathique, antérieur à l'intervention, et aggravé par elle, dans 3 cas;
 - . état sinistrosique, consécutif à un accident du travail, dans 3 cas;
- l'intervention d'un facteur anatomo-pathologique:
 - . absence de découverte de hernie discale à l'intervention dans 5 cas sur 11;
 - . existence d'une fibrose périradiculaire très importante, vérifiée anatomiquement lors de la réintervention dans 3 cas.
- Enfin, dans 1 cas, l'échec s'explique par le fait que la sciatique était dûe, non pas à une hernie discale, qui n'a pas été découverte lors de l'intervention, mais à la métastase sacrée d'un néo du sein. La malade est d'ailleurs décédée moins d'un an après l'intervention.

Au total, les différents critères énoncés ci-dessus, ont permis de résumer les résultats dans ce tableau:

RESULTATS	NOMBRE	POURCENTAGE
Excellents	46	38,4 %
Bons	49	40,8 %
Moyens	14	11,7 %
Mauvais	11	9,1 %
TOTAL	120	

Soit:

Succès : 79,2 %

Améliorations: 11,7 %

Echecs: 9,1 %

Nous rappellerons qu'un certain nombre de malades ayant présenté des récidives vraies ont pu être classés après traitement soit dans les succès, car soulagés rapidement et de façon définitive, soit dans les améliorations, car très incomplètement guéris, soit dans les échecs, car souffrant de façon identique.

II - ETUDE ANALYTIQUE DES RESULTATS

Nous avons rechercher les facteurs susceptibles d'influencer la qualité du résultat post opératoire.

A - Résultats en fonction des facteurs étiologiques

1° - L'âge des opérés influence-t-il le résultat?

Nous avons considéré l'âge à la date de l'intervention. Si nous comparons les deux tranches d'âge allant de 20 à 39 ans et de 40 à 59 ans, d'importance numérique sensiblement égale, et qui sont celles où les cas de hernie discale sont les plus fréquents, nous constatons que les résultats sont légèrement meilleurs dans la tranche d'âge de 20 à 39 ans, et les échecs plus nombreux dans la tranche d'âge de 40 à 59 ans.

20 - 39 ans	= 57 malades	{	85 % de succès
			5 % d'échecs

40 - 59 ans	= 59 malades	{	76 % de succès
			11 % d'échecs

Le pourcentage des échecs semble augmenter avec l'âge des opérés. Ces résultats s'accordent bien avec ceux de TRILLAT, de PICHOT, de VIGNON.

2° - Le sexe des opérés influence-t-il le résultat?

RESULTATS	HOMMES		FEMMES	
	Nb	%	Nb	%
Succès	57	82 %	38	74 %
Améliorations	11	16 %	3	4,3 %
Echecs	1	1,5 %	10	20 %
TOTAL	69		51	

Dans notre série, les succès sont légèrement plus fréquents chez les hommes que chez les femmes, à l'inverse des résultats observés dans les statistiques de MONTALANT, de PICHOT, de VIGNON. Très curieusement, les échecs prédominent chez les femmes (10 femmes sur 11 échecs), sans que l'on puisse en déduire de valeur statistique.

3° - L'activité physique post opératoire du sujet joue-t-elle un rôle?

Nous avons distingué deux catégories selon l'activité physique après l'intervention:

. Métiers de force ou fatigants, ou conduite de véhicule: 43 opérés.

Nous observons dans ce groupe : 84 % de succès
7 % d'échecs

. Métiers doux ou sans profession: 77 opérés.

Nous notons: 77 % de succès
10 % d'échecs

Les différences sont trop peu sensibles entre les deux catégories pour en déduire que l'activité physique post opératoire influence le résultat.

4° - La notion d'accident du travail joue-t-elle un rôle?

Nous avons relevé 30 cas de sciatique après accident du travail. Nous avons comparé les résultats post opératoires des sciatiques après accident du travail et des sciatiques sans accident du travail.

Les résultats sont moins bons pour les sciatiques survenues après un accident du travail, leur pronostic est plus péjoratif, mais nos chiffres sont beaucoup moins éloquentes que ceux de MANSUY, de TRILLAT, de VIGNON.

RESULTATS	Parmi 30 cas de sciatique après A T		Parmi 90 cas de sciatique sans A T	
	Nb	%	Nb	%
Succès	18	60 %	77	85,6 %
Améliorations	9	30 %	5	5,6 %
Echecs	3	10 %	8	8,8 %
TOTAL	30		90	

Nous noterons par ailleurs que les accidents du travail représentent:

19 % des succès

64,2 % des améliorations

27,3 % des échecs.

Ces chiffres semblent moins significatifs que ceux d'autres statistiques, mais prouvent néanmoins que l'on doit s'attendre à un moins bon résultat chez un accidenté du travail pour lequel un facteur sinistrosique semble intervenir de façon plus ou moins consciente. L'indication opératoire doit être posée avec beaucoup de circonspection chez ces malades.

B - Résultats en fonction des éléments cliniques du tableau pré-opératoire

. Le résultat post-opératoire peut-il être influencé:

- par des données topographiques telles que l'étage de la compression radiculaire;

- ou par des données chronologiques telles que ancienneté de la sciatique lorsque le malade est opéré, ou recul post opératoire?

. L'existence d'un déficit moteur est-il de mauvais pronostic?

1° - Influence de la durée d'évolution pré opératoire

Nous avons noté:

	Evolution pré opératoire > 6 mois	Evol. pré-oper.< 6 mois
Succès	72,2 %	84,8 %
Améliorations	7 %	10,6 %
Echecs	14,8 %	4,5 %

Le tableau ci-dessous objective une légère différence en faveur des sciatiques opérées avant 6 mois

RESULTATS	Durée > 6 mois		Durée < 6 mois	
	Nb	%	Nb	%
Excellents	15	27,8 %	31	47 %
Bons	24	44,4 %	25	37,8 %
Moyens	7	13 %	7	10,6 %
Mauvais	8	14,8 %	3	4,5 %
TOTAL	54		66	

Une durée d'évolution pré opératoire courte semble un facteur de meilleur pronostic. Ceci est encore plus net pour les sciatiques hyperalgiques, opérées en urgence ou rapidement (dans un délai inférieur ou égal à deux mois), dont le pronostic est encore meilleur que dans les sciatiques de plus longue durée. Sur un total de 19 cas de sciatiques hyperalgiques, nous relevons:

13 excellents résultats
4 bons résultats
2 résultats moyens.

soit { 89,4 % de succès
 { 10,5 % d'améliorations
 { aucun échec

2° - Influence de la racine atteinte

La topographie douloureuse était précisée dans 111 cas sur 120. Ainsi que le montre le tableau ci-dessous, nous trouvons une légère différence en faveur des sciatiques S1, mais elle n'est pas significative. D'autres auteurs (DUNOYER, LAYANI) ne trouvent aucune différence; certains (VIGNON) relèvent une différence en faveur de L5.

RESULTATS	Parmi 52 cas de sciatalgie L5		Parmi 59 cas de sciatalgie S1	
	Nb	%	Nb	%
Succès	38	73 %	50	84,8 %
Améliorations	9	17,3 %	4	6,8 %
Echecs	5	9,7 %	5	8,4 %

3° - Influence de l'existence d'un déficit moteur : étude des résultats post-opératoires des sciatiques parésiantes ou paralysantes.

Nous avons vu précédemment que, sur une série de 25 cas de sciatiques avec déficit moteur important, la récupération motrice est :

- totale dans 19 cas, soit 76 %
- incomplète dans 3 cas, soit 12 %
- nulle dans 3 cas, soit 12 %.

Ces sciatiques parésiantes ou paralysantes ont été classées en définitive:

- dans les excellents résultats dans 9 cas, soit 36 %;
- dans les bons résultats dans 12 cas, soit 48 %
- dans les résultats moyens dans 1 cas, soit 4 %
- dans les mauvais résultats dans 3 cas, soit 12 %.

Dans le tableau ci-dessous, nous avons comparé les résultats post-opératoires des sciatiques avec et sans déficit moteur important:

RESULTATS	Parmi 25 cas de sciatiques avec déficit moteur important		Parmi 95 cas de sciatiques sans déficit moteur important	
	Nb	%	Nb	%
Succès	21	84 %	74	78 %
Améliorations	1	4 %	13	13,6 %
Echecs	3	12 %	8	8,4 %

Il apparaît que l'existence d'un déficit moteur important pré-opératoire n'est pas à priori un élément de pronostic défavorable.

Si nous étudions les résultats post-opératoires de ces sciatiques avec déficit moteur important, en fonction du délai d'intervention (voir tableau), nous constatons que :

DELAI d'intervention	TYPE de la sciatique paralysante	Récupération totale	Récupération incomplète	Récupération nulle
≤ 1 semaine	non douloureuse	2		
	douloureuse	5	1	1
compris entre 3 semaines et 3 mois	non douloureuse		1	
	douloureuse	6	1	1
≥ 3 mois	non douloureuse			
	douloureuse	6		1

- les cas très récents (délai ≤ 1 semaine) qui comprennent:

. des sciatiques paralysantes vraies, indolores

- . des sciaticques paralysantes aiguës demeurant douloureuses,
ne comportent qu'un seul échec, du reste discutable, et une récupération incomplète, alors que la récupération est totale dans 78 % des cas;
- les cas un peu plus tardifs (délai entre 3 semaines et 3 mois), comprenant:
 - . 1 seule sciaticque paralysante non douloureuse,
 - . 8 sciaticques paralysantes douloureuses,ne comportent qu'un seul échec et 6 récupérations totales;
- les cas les plus anciens (délai $\geq$ 3 mois), chez lesquels coexistaient un syndrome radiculaire et un déficit moteur, en général modéré, et pour lesquels l'indication opératoire avait été posée sur la persistance de douleurs plus que sur la présence d'un déficit moteur, ont tous récupéré totalement sauf un cas, mais nous avons vu qu'il s'agissait en fait d'une métastase sacrée d'un néo du sein opéré.

En définitive:

- il n'apparaît pas, dans les formes douloureuses, que la date de l'intervention soit un élément décisif: les sciaticques de ce type peuvent guérir après plusieurs semaines ou mois d'évolution;
- par contre, dans les formes indolores, nous n'intervenons que sur les formes très précoces, le délai étant inférieur ou égal à une semaine. Les formes tardives relèvent de la rééducation ou de la chirurgie orthopédique.

4° - Influence d'antécédents sciatalgiques ou lombalgiques

Les chiffres du tableau suivant ne mettent pas en évidence de différence significative entre les trois séries de résultats:

- ceux ayant des antécédents de lombalgie simple,
- ceux ayant des antécédents de sciaticque ,
- ceux n'ayant aucun antécédent de lombalgie ou de sciaticque.

RESULTATS	Parmi 30 malades ayant des antécédents de lombalgie simple		Parmi 40 malades ayant des antécédents de sciatique		Parmi les 50 malades n'ayant pas d'antécédents de lombalgie ou de sciatique	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Succès	24	80 %	31	77,5 %	40	80 %
Améliorations	4	13 %	4	10 %	6	12 %
Echecs	2	7 %	5	12,5 %	4	8 %

Tout au plus peut-on remarquer, avec VIGNON, que les antécédents sciatalgiques sont d'un pronostic un peu moins bon que les antécédents lombalgiques.

5° - Influence du recul post opératoire

Nous avons cherché à savoir si les résultats se dégradaient avec le temps. Nous avons comparé les résultats post opératoires des malades revus:

- . avec un recul inférieur ou égal à un an = 31 cas
- . avec un recul allant de 1 à 3 ans = 58 cas
- . avec un recul égal ou supérieur à 3 ans = 31 cas

RESULTATS	Parmi 31 opérés revus avec un recul $\leq$ 1 an		Parmi 58 opérés revus avec un recul entre 1 et 3 ans		Parmi 31 opérés revus avec un recul $\geq$ 3 ans	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Succès	24	75,5 %	48	82,7 %	23	74,2 %
Améliorations	3	9,8 %	8	13,8 %	3	9,7 %
Echecs	4	13 %	2	3,5 %	5	16,1 %

Nous pouvons simplement observer que c'est chez les opérés revus avec recul compris entre un et 3 ans que les résultats semblent les meilleurs.

C - Résultats en fonction des modalités opératoires

Nous allons étudier de façon détaillée dans ce chapitre l'influence possible de la technique opératoire sur les résultats:

- . Influence de la voie d'abord,
- . influence de l'exploration des disques sus et sous-jacents,
- . influence du curetage discal.

Nous essaierons de dégager quelques principes de technique chirurgicale.

1° - Influence de la voie d'abord

Nous avons comparé les résultats de 3 séries de malades; ceux-ci ayant subi:

- un simple abord interlaminaire,
- un abord plus large : hémilaminectomie plus ou moins poussée;
- une résection osseuse plus importante: soit ablation d'une ou de deux épineuses, soit laminectomie sur un ou deux étages.

RESULTATS	Parmi 65 opérés ayant subi un simple abord interlaminaire		Parmi 34 malades ayant subi une héli-laminectomie		Parmi 21 malades ayant subi un abord plus étendu (laminectomie ou ablation d'1 ou 2 épineuses)	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Succès	52	80 %	30	88,2 %	13	57,2 %
Améliorations	9	13,8 %	1	3 %	4	19 %
Echecs	4	6,2 %	3	8,8 %	5	23,8 %

A noter que 6 des 21 opérés ont subi une résection osseuse étendue aux deux dernières vertèbres lombaires, avec les résultats suivants:

- 2 succès,
- 2 améliorations,
- 2 échecs.

Il apparaît que d'après le tableau ci-dessus:

- les résultats sont sensiblement identiques, que l'abord soit étroit, interlaminaire, ou plus large, par hémilaminectomie;
- par contre, les résultats se dégradent nettement lorsque l'abord osseux est large, exigeant soit une laminectomie, soit une ablation des épineuses, et ce d'autant plus que la résection osseuse touche les deux dernières vertèbres lombaires.

NOUS POUVONS CONCLURE que si le chirurgien doit débiter par un abord limité, comportant l'exérèse du ligament jaune, il ne doit pas hésiter à pratiquer une hémilaminectomie partielle, voire totale, afin de bien voir les lésions, ce qui ne change rien au résultat. Une résection osseuse plus poussée, atteignant le massif des articulaires ou la colonne médiane, ne sera pas pratiquée de propos délibéré, car susceptible d'entraîner des modifications dans la statique vertébrale, source de lombalgies post opératoires; mais dans certains cas précis, en cas de sciatique bilatérale par exemple ou dans un but décompressif.

2° - Influence de l'exploration du disque sus et sous-jacent

L'exploration systématique des 2 disques est-elle facteur de meilleur pronostic?

RESULTATS	Parmi 26 cas où un seul étage a été exploré		Parmi 94 cas où les deux étages ont été explorés	
	Nb	%	Nb	%
Succès	20	77 %	75	79,8 %
Améliorations	3	11,5 %	11	11,7 %
Echecs	3	11,5 %	8	8,5 %

Bien que les deux séries soient d'importance très inégale, nous pouvons remarquer, avec VIGNON, que l'exploration du disque sus et sous-jacent

semble légèrement favoriser de bons résultats post opératoires, bien que les pourcentages recueillis ne soient pas très significatifs.

Certains auteurs (DUNOYER) estiment qu'il convient de réserver l'exploration des disques sus ou sous jacents aux cas où l'exploration du disque prévu comme étant le siège de la hernie discale s'est avérée "blanche"; il nous paraît indispensable, ainsi qu'à TRILLAT, MOUNIER-KUHN et DEJOUR, et également à MANSUY et BERARD, d'explorer systématiquement les deux disques, même lorsqu'une lésion a été découverte au niveau de l'étage présumé pathologique, car l'association de lésions discales au niveau des deux étages n'est pas rare.

3° - Influence de l'importance du curetage discal

- a) Le curetage de 2 disques ou plus est-il un facteur traumatisant pouvant aggraver le pronostic?

Nous avons comparé les résultats post opératoires de deux séries de malades:

malades n'ayant qu'un seul disque cureté,
malades ayant 2 disques curetés ou plus.

RESULTATS	Parmi 93 malades ayant un seul disque cureté		Parmi 16 malades ayant 2 disques curetés ou plus	
	Nb	%	Nb	%
Succès	74	79,5 %	12	75 %
Améliorations	12	13 %	2	12,5 %
Echecs	7	7,5 %	2	12,5 %

Ici également, les deux séries sont d'importance trop inégale pour pouvoir en déduire des données statistiques; il convient simplement de noter que le résultat est légèrement moins bon en cas de curetage de plusieurs disques; toutefois, les deux seuls malades ayant subi le curetage de 3 disques ont eu un bon résultat dans les deux cas.

- b) Le curetage incomplet du disque entraine-t-il un pronostic plus péjoratif que le curetage aussi poussé que possible?

Le curetage unilatéral du disque n'a été effectué que chez 16 de

nos opérés, alors qu'il a été bilatéral et aussi complet que possible chez 89 malades.

RESULTATS	Parmi 16 malades ayant subi un curetage discal partiel		Parmi 89 malades ayant subi un curetage discal très poussé	
	Nb	%	Nb	%
Succès	10	62,5 %	75	81,3 %
Améliorations	3	18,7 %	10	11,2 %
Echecs	3	18,7 %	4	4,5 %

Le curetage aussi complet que possible du disque semble favoriser de bons résultats post opératoires, bien que les pourcentages obtenus n'aient pas de valeur statistique étant donné l'importance très inégale des deux séries de malades.

- c) Le curetage discal très poussé permet-il de diminuer le nombre de récidives?

Nous avons vu dans un chapitre précédent que 10 % des sciatiques opérées avaient récidivé.

Nous avons relevé:

- . 6 récidives parmi les 16 opérés ayant subi un curetage incomplet du disque, soit 37,5 %;
- . 6 récidives parmi les 89 opérés ayant subi un curetage discal très poussé, soit 6,7 %.

L'écart entre les pourcentages est très significatif, bien que les deux séries de malades soient encore dans ce cas très inégales numériquement.

EN DEFINITIVE:

- Le curetage de plusieurs disques ne paraît pas aggraver le pronostic, ni entraîner l'apparition de lombalgies pénibles, celles-ci étant notées suivant la même proportion chez les opérés ayant subi

le curetage d'un seul disque, et chez ceux ayant subi le curetage de plusieurs disques;

- Le curetage discal aussi total que possible permet indiscutablement de diminuer le nombre de récidives.

D - Rôle des découvertes opératoires

1° - Nous avons cherché à savoir si les découvertes opératoires influaient sur le résultat post opératoire, en particulier si la découverte d'une hernie discale franche était d'un bon pronostic.

Nous avons pour cela comparé la qualité des résultats post opératoires dans 3 lots de malades :

- 82 opérés (68,3 %) présentant une ou plusieurs hernies discales franches à l'intervention;
- 27 opérés (22,5 %) présentant à l'intervention une protrusion discale ou un simple disque dégénératif;
- 11 opérés (9,2 %) ne présentant pas de discopathie à l'intervention.

RESULTATS	82 H.D. franches		27 protrusions discales ou disque dégénératif		11 absences de discopathie	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Succès	69	84 %	18	66,6 %	8	72 %
Améliorations	9	10,7 %	5	18,4 %		
Echecs	4	4,8 %	4	15 %	3	27 %

Les effectifs des trois groupes sont insuffisants pour être statistiquement valables, et sont d'importance trop dissemblable pour autoriser des conclusions. Cependant, nous pouvons noter que le pourcentage des échecs augmente dans le lot avec protrusion discale ou simple disque dégénératif, et est le plus élevé dans le lot avec absence de discopathie.

Ces résultats confirment ceux de nombreux auteurs (DUNOYER, SICARD, TRILLAT) qui estiment que les meilleurs résultats s'observent lorsque une hernie discale franche a été découverte, et les moins bons en l'absence de discopathie.

2° - Le type de la hernie discale rencontrée joue-t-il un rôle?

Nous avons comparé la qualité des résultats de trois groupes de malades:

- 31 malades dont la hernie était extériorisée et siégeait au-delà d'un ligament vertébral postérieur rompu (4 de ces hernies discalles étaient migratrices);
- 51 malades porteurs de hernies sous-ligamentaires;
- 16 malades porteurs d'une simple protrusion discale, sans rupture discale vraie.

RESULTATS	82 H.D. franches				16 protrusions discales	
	31 H.D. extérieo- risées		51 H.D. sous-liga- mentaires			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Succès	28	90,4 %	41	80,4 %	10	62,5 %
Améliorations	2	6,4 %	7	16,6 %	4	25 %
Echecs	1	3,2 %	3	6 %	2	12,5 %

Nous constatons que les plus fortes proportions de succès s'observent dans le groupe des hernies discalles extériorisées, puis viennent la hernie discale sous ligamentaire, et enfin les protrusions discalles.

Ces résultats sont confirmés par le fait que les résultats des 4 hernies discalles migratrices de notre statistique de 120 opérés sont tous des succès. Ils vont dans le sens des observations de VIGNON, de MONTALANT, de PICHOT, qui constatent que la mobilité de la hernie paraît être une constatation opératoire en faveur de bonnes suites post-opératoires lointaines.

3° - La découverte de plusieurs hernies discales influence-t-elle le résultat post-opératoire?

Chez 13 opérés ont été découvertes plusieurs hernies discales.

RESULTATS	Parmi 69 cas avec découverte de 1 H.D.		Parmi 13 cas avec découverte de plusieurs H.D.	
	Nb	%	Nb	%
Succès	58	84,1 %	11	84,6 %
Améliorations	7	10,1 %	2	15,4 %
Echecs	4	5,8 %		

Les pourcentages sont sensiblement identiques dans les deux groupes de malades; toutefois, nous ne notons aucun échec parmi les 13 opérés chez qui ont été découvertes plusieurs hernies discales.

Signalons, par ailleurs, que les deux seuls cas où ont été découvertes 3 hernies discales sont classés tous deux dans les succès.

4° - Nous avons enfin analysé les résultats des 11 cas avec absence de discopathie

Les découvertes opératoires ont été les suivantes:

- dans 5 cas, ostéophytes ou hypertrophie osseuse, pouvant représenter un agent de compression radiculaire. Le geste chirurgical a consisté à réséquer au maximum l'agent osseux compressif.

Les résultats post opératoires sont bons dans 4 cas et excellents dans 1 cas;

- dans 3 cas, fibrose périurale englobant le ou les racines et les fixant. Le geste chirurgical a permis de les libérer. Le résultat est bon dans 2 cas, mauvais dans 1 cas;

- dans 3 cas, intervention véritablement blanche: rien n'a pu être découvert, pouvant expliquer la sciatalgie. Le pronostic n'est pas forcément mauvais, ainsi que l'ont observé CAUCHOIX et VIGNON, puisque, si nous notons 2 échecs, nous avons paradoxalement un excellent résultat.

RESULTAT	Découvertes opératoires		
	ostéophytes	fibrose périurale	intervention blanche
Succès	5	2	1
Améliorations			
Echecs		1	2
TOTAL	5	3	3

EN DEFINITIVE, il apparaît que:

- les meilleurs résultats sont obtenus lorsque le chirurgien découvre et enlève une hernie discale franche, surtout si cette hernie discale est extériorisée;
- la découverte et l'ablation de plusieurs hernies discales n'est pas un facteur péjoratif;
- la qualité des résultats s'abaisse lorsque l'opération ne découvre pas de hernie discale franche, mais une simple protrusion discale ou un disque dégénératif;
- le plus grand nombre d'échecs s'observe parmi les cas où aucune discopathie n'a pu être mise en évidence, les interventions véritablement blanches ayant le plus mauvais pronostic, d'où l'intérêt d'un examen clinique et radiologique précis, permettant de suspecter fortement l'existence d'une hernie discale, avant d'intervenir.

C O N C L U S I O N S

L'intérêt de cette étude réside dans le fait que les malades ont tous été examinés avant et après l'intervention selon la même méthode, et opérés par la même équipe chirurgicale.

Notre statistique comporte 120 interventions pour suspicion de hernie discale. Celle-ci a été confirmée chirurgicalement chez 98 patients.

Sur 120 dossiers, nous avons obtenu les résultats globaux suivants:

46 excellents résultats

49 bons résultats

14 résultats moyens

11 mauvais résultats.

Au total, le traitement chirurgical de la hernie discale donne:

- . 79,2 % de succès, avec parfois persistance de quelques lombalgies et dysesthésies résiduelles peu gênantes, survenant électivement aux changements de temps et à la fatigue;
- . 11,7 % d'améliorations, avec conservation des douleurs antérieures, mais atténuées, ou persistance de lombalgies pénibles;
- . 9,1 % d'échecs, avec soit persistance ou aggravation de la sciatique ou des lombalgies, soit conservation de troubles déficitaires importants, les malades ne pouvant reprendre leur ancien métier et regrettant de s'être fait opérer.

Ces résultats apportent une nouvelle preuve de l'efficacité du traitement chirurgical :

- bien que 9 % des opérés continuent à souffrir de leur sciatique ou aient été aggravés;
- bien que certaines complications post opératoires puissent s'observer:
 - . non pas accidents graves, très rares,

défaut qu'elles entraînent. Nous les réservons:

- . aux cas soulevant des problèmes médico-légaux;
- . aux cas pouvant faire suspecter une autre étiologie, tumorale en particulier;
- . à certains cas peu typiques, pouvant faire discuter une réintervention.

d) Sur l'électromyographie, intéressante non pas tant pour le diagnostic topographique de hernie discale, que pour mesurer l'importance de la dénervation et en suivre l'évolution.

2° - Nous posons l'indication opératoire en 4 circonstances:

a) en urgence, devant l'installation d'une sciatique parésiente ou paralysante, ou devant l'apparition brutale d'un déficit moteur important chez un sciatalgique ancien, l'indication est bonne si l'on est amené à voir le patient peu de jours après l'apparition des signes moteurs déficitaires; nous n'opérons les sciatiques paralysantes vues tardivement que si le déficit moteur coexiste avec la névralgie sciatique.

b) en urgence différée devant une sciatique hyperalgique

L'intensité de la douleur est une bonne indication opératoire, à condition qu'elle ne cède pas à un traitement médical préalable intense, qui soulage habituellement bon nombre de ces sciatiques hyperalgiques.

c) Devant une sciatique résistant à un traitement médical bien conduit d'au moins trois mois.

d) Devant une sciatique récidivante, chaque fois que la fréquence et la durée des crises entraînent une gêne socio-professionnelle considérable.

3° - Quelques facteurs cliniques pré-opératoires semblent influencer le pronostic:

a) La notion de terrain a une importance considérable: nous n'opérons qu'avec la plus grande prudence:

- certaines sciatiques compliquées de problèmes médico-légaux complexes;
- les sciatiques survenant sur un terrain psychologique particulier, avec élément névrotique prédominant.

b) Une durée d'évolution pré-opératoire courte semble être un facteur de meilleur pronostic.

c) En revanche, ni l'âge, ni le sexe, ni l'étage, ni l'existence d'un déficit moteur important, ni l'activité physique post-opératoire n'ont d'influence.

4° - Une technique chirurgicale précise et bien codifiée permet d'améliorer les résultats; il faut:

- a) - débiter par un abord étroit, interlamineaire,
 - ne pas hésiter à l'élargir par une hémilaminectomie, de préférence aux dépens de L5;
 - respecter autant que possible la colonne des articulaires et la colonne médiane, les laminectomies étant fréquemment source:
 - . de lombalgies post opératoires,
 - . de difficultés lors d'une éventuelle réintervention.
- b) explorer systématiquement: . les deux côtés
 - . le disque sus ou sous jacent;
- c) cureter le plus complètement possible le disque, par les deux côtés, afin de diminuer le nombre des récidives.

Cette étude, portant sur 120 sciatiques vertébrales communes opérées:

- démontre l'intérêt majeur des données cliniques;
- souligne une nouvelle fois l'efficacité du traitement chirurgical, qui donne presque 80 % de succès;
- permet de mieux préciser les indications et la technique chirurgicale afin d'améliorer encore les résultats.

Le Président de la Thèse :

E. LEJEUNE

Vu, le Directeur de l'U.E.R.
Grange-Blanche,

Vu et permis d'imprimer
LYON, le 23 Novembre 1972

D. GERMAIN

Le Président de l'Université

R. TOURAINE

B I B L I O G R A P H I E

I - OUVRAGES ET PERIODIQUES

APPEL L., CLAES C., JACOBS J., SELOSSE P. -

Confrontations myélographique, électromyographique et opératoire sur les sciatalgies.

Acta Orthop. belg., mai-août 1963, 35, 3-4; 687-692.

BERATO J. et ALBATRO J. -

Electromyographie et lombo-sciatique: à propos de 200 observations.

Rhumatol. février 1971, 47-60.

BLOCH-MICHEL H. -

Colloque sur le traitement des sciaticques paralysantes.

Presse Med. 74, 42, 2167-2170, 1966.

BONNAL J., STEVENAERT A., WINNINGER J. -

Les lombalgies et les lombosciatiques. Evolution clinique et myélographique de 179 lombosciatiques discales opérées.

Acta Orthop. belg., janv-févr. 1969, 35, n° 1, 355-365/

BORIES J. et DUCLOS H. -

Examen radiologique des sciaticques. Radiculographie.

Rev. Prat., 1972, 23, 3119-3136.

CAMELOT J., VINCENT G. et CALLEUS J. -

La chirurgie dans les sciaticques par hernie discale.

Réflexions sur 47 observations.

Journal des Sciences Méd. de LILLE 1968, T. 86, n° 12, 767-772.

CAUCHOIX J., DEBURGE A., LEMOINE A., BENOIST M. -

Etat actuel de la chirurgie de la sciaticque. Réflexions à propos de 130 observations.

Ann. Chir. (suppl. Sem. Hôp. PARIS), 1964, 18, 1015-1020.

DOMINECONI S. -

Sur 300 cas de harniectomie lombaire. Rapport clinique et statistique.

Acta Orthop. belg., mai-août 69, 35, n° 3-4, 763-767.

DUNOYER, CASTAING, DOLIVEUX, GONIN, HUCHET, LAVIGNE, MALLET, MOREAU,
POITRINAL, REIGNER -

Symposium sur les sciatiques chirurgicales d'origine
discale.

Revue Chir. Orthop. 1965, 51, n° 3, 285-313.

FERAY Ch., ROSE B., et DEMEULEUAERE Cl.

Etude à distance de 657 dossiers de sciatiques chirurgi-
cales.

Dans "Actualités de Chir. Orthop. de l'hôpital Raymond
Poincaré" sous la direction de R. JUDET et coll. T. VII,
p. 162-171, MASSON, PARIS, 1969.

FONTAINE R., SIBILLY A., SUHLER A., BABIN S. -

A propos de 240 sciatiques opérées.

Gaz. Hôp., 20-31 juill. 1966, 138, n° 20-21, 1103-1110.

GALIBERT P., DELCOURT J., GRUNEWALD P., LEUCAUCHEZ J.F. -

Le traitement chirurgical de la hernie discale ne s'adres-
se pas aux sciatiques dites "rebelles".

Sem. Hôp. PARIS, 1971, 47, n° 5, 290-294.

GUILLAUME J., JANNY P. -

Etude critique du traitement chirurgical de la lombo-scia-
tique; à propos de 1.000 cas opérés.

Presse Méd., 1953, n° 9, 172-174.

JUDET R., JUDET J., ROY-CAMILLE R., LORD G., et MAGNIER A. -

La place de la myélographie dans le diagnostic des hernies
discales.

Rev. Méd., 1962, 70, n° 14, 689-692.

JUNG A., KEHR P., ARAMA M., VOLTZENLOGEL A. -

La sciatique chirurgicale. Analyse de 114 cas personnels.

J. Méd. Strasbourg, juin-juillet 1970, 1, n° 6-7, 463-476.

KAKELIUS A. -

Pronostic dans la sciatique. Etude clinique du traitement
chirurgical et non chirurgical.

Acta Orthop. Scand., 1970, n° 129, 5-76.

KNUTSSON B. -

Dans quelles proportions les signes neurologiques dispa-
raissent-ils après une intervention pour hernie discale?

Acta Orthop. Scand. 1962, 32, n° 3-4, 352-356.

LAMARE J.P., TESTELIN G.M., GAFFINIÈRE J.Y. (de 1a) -

A propos d'une statistique personnelle de 144 interventions pour hernie discale. Résultats, déductions de technique et de tactique opératoire.
Gaz. Med. France, 15.1.69, 76, n°2, 287-296.

LAYANI F., CHAOUAT Y. et BENICHOUCHE C. -

Enquête sur 82 cas de hernies discales opérées.
Sem. Hôp. Paris 1961, 37, 1035-1037.

LEVERNIEUX J. -

Les indications opératoires des sciatiques.
Concours Méd. 1968, 90, 3127-3132.

MANSUY L. et BERARD Ph. -

Réflexions sur le traitement chirurgical des lombo-sciatiques d'origine discale (à propos de 126 observations).
Lyon Chir. 1966, 62, 915-920.

PADOVANI M.P. -

Les complications et les échecs de la chirurgie discale pour sciatique.
Sem. Hôp. Paris, 45, 2, 124, 1969.

PADOVANI P. -

Les résultats de la chirurgie discale pour sciatique.
Bull. Acad. Nat. Méd., 1968, 132, n° 32-33, 575-581.

PICAULT C., RIFFAT G. et Mme MOUILLESEAUX.-

Résultats d'une série de 50 interventions pour névralgie sciatique.
Revue lyonnaise méd., 1970, 19, 685-691.

POUYANNE L., LEMAN P., JOHNSON -

Les spondylodiscites inflammatoires (Complication des interventions pour sciatique).
Neuro Chirurgie, janv-mars 1962, 8, n° 1, 76-79.

RADU C. -

Notre expérience du traitement chirurgical de la sciatique vertébrale.
Acta Orthop. belg., mai-août 1969, 35, n° 3-4, 774-779.

RAMADIER J.O. et VERMEULEN H. -

Sciatiques paralysantes.
Acta Orthop. belg., mai-août 1969, 35, n° 3-4, 620-630.

RECORDIER A.M., de BISSCHOP G., ACQUAVIVA P., DUMOULIN J. et SERRATRICE G. -
Apport de l'Electrologie au bilan moteur des sciaticques.
Electrodiagnostic-thérapie 1968, 5, 61-70.

SEZE de S. -

Les ennuis de la chirurgie discale.
Revue Prat., 1972, 23, 3177-3182.

SEZE de S., RYCKEWAERT A. -

Maladies des os et des articulations.
Editions Médicales Flammarion. Flammarion Editeurs, Paris,
1954.

SICARD A. -

La chirurgie de la hernie discale doit rester bénigne.
Mém. Acad. Chir. 1966, 92, n° 25-26, 735.

SICARD A. et LAVARDE G. -

Le traitement chirurgical des sciaticques d'origine discale.
Cahiers du collège de Médecine, 1968, 9 (n° 10).

SICARD A. et LECA A. -

1.000 cas de sciaticques opérées. Résultats de 1 à 11 ans.
Presse Méd. 1956, 64, 1635-1636.

SMITH et ESTRIDGE. -

Perforation intestinale et chirurgie discale.
J.B. J.S., 46 -A , 4, 826-828, 1964.

SOLONEN -

Fistule artério-veineuse. Complication d'une interven-
tion pour hernie discale.
Acta Orthop. Scand. 34, 2 152-160, 1964.

SYMPOSIUM sur les Lombalgies et Sciaticques.

American Academy of Orthopaedic Surgeons.
J.B.J.S., 50-A, 1 , 167-210, 1968.

SYMPOSIUM sur les complications de la chirurgie discale lombaire.

American Ac. J.B.J.S., 50-A, 2 , 383-428, 1968.

TRILLAT A., MOUNIER-KUHN A. et DEJOUR H. -

Les résultats éloignés du traitement chirurgical dans les
lombo-sciaticques par hernie discale.
Lyon Chir., 1967, 63, 1, 124-131.

VIGNON G., SITE J. , MEUNIER P., CHATIN B., MEGARD M., DESCOS L., COURPRON P.,
NEMOZ C., FALCOZ H. et BOISSEL J.P. -

Enquête statistique par ordinateur sur le traitement chirurgical de la névralgie sciatique discale.

Revue du Rhumatisme, 1970, 37 (6-7), 465-475.

ZERBI E. -

La laminectomie pour hernie discale lombaire, les indications et la technique.

Acta Orthop. belg., mai-août 69, 35, n° 3-4, 743-747.

II - THESES

LESAGE J.D. -

Etude des résultats de 72 hernies discales traitées chirurgicalement. Thèse CAEN 1970.

MONTALANT Ph. -

Résultats à distance des interventions pour sciatique. (85 cas). Thèse PARIS 1963-1964.

PICHOT C. -

Etude de 152 dossiers de sciatiques opérées de 1951 à 1961 dans un Centre de Rhumatologie. Thèse PARIS, 1962.

TEXIER C.J. -

Constatations cliniques, radiologiques, opératoires et résultats chez 370 malades opérés pour sciatique par hernie discale. Thèse PARIS, 1962.

THIRY B. -

Résultats du traitement chirurgical des sciatiques rebelles (d'après une statistique de 268 obs.).

Thèse LYON, 1960.

TABLE DES MATIERES

	Pages
GENERALITES.....	1
Choix des malades.....	2
Méthodes de travail.....	2
Recueil de renseignements.....	3
HISTORIQUE.....	9
RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE.....	10
PATHOGENIE.....	12
CASUISTIQUE.....	14
A - Données étiologiques.....	14
B - Données cliniques.....	15
- la douleur.....	15
- l'examen clinique.....	16
C - Données para-cliniques.....	17
- la V.S.....	17
- le bilan radiologique standard.....	17
- la myéloradiculographie.....	18
- l'électromyographie.....	21
INDICATIONS OPERATOIRES.....	24
A - Sur le caractère rebelle de la sciatique.....	24
B - Sur le caractère hyperalgique de la sciatique.....	26
C - Sur la présence d'un déficit moteur.....	26
D - Sur l'existence de plusieurs récurrences.....	29
TECHNIQUE CHIRURGICALE.....	31
Objectif.....	31
Principes.....	31

	Pages
Préliminaires.....	31
Voie d'abord.....	32
- interlaminaire simple ou hémilaminectomie.....	32
- laminectomie.....	33
- exploration bilatérale.....	34
- exploration et exérèse du séquestre discal.....	34
- autres gestes chirurgicaux pratiques.....	36
Suites opératoires.....	36
DECOUVERTES OPERATOIRES.....	37
A - Découverte d'une hernie discale franche.....	37
B - - - protrusion discale.....	37
C - - - discopathie isolée.....	38
D - Exploration discale négative.....	38
CONFRONTATION ENTRE LE DIAGNOSTIC RADIO CLINIQUE ET LES DECOUVERTES OPERATOIRES.....	39
COMPLICATIONS OPERATOIRES.....	42
A - Accidents et incidents per-opératoires.....	42
B - Accidents et incidents post-opératoires précoces.....	42
C - Complications plus tardives.....	43
- dysesthésies résiduelles.....	43
- lombalgies résiduelles.....	43
- récidives.....	44
- réinterventions.....	46
ETUDE DES RESULTATS POST-OPERATOIRES.....	51
I - Résultats globaux.....	51
II - Etude analytique des résultats.....	54
A - Résultats en fonction des facteurs étiologiques.....	54
B - Résultats en fonction des éléments du tableau pré-opératoire	56
C - Résultats en fonction des modalités opératoires.....	62
D - Rôle des découvertes opératoires.....	66
CONCLUSION.....	70
BIBLIOGRAPHIE.....	74

